



Pêches et Océans
Canada

Fisheries and Oceans
Canada

Sciences

Science

Secrétariat canadien de consultation scientifique
Avis scientifique 2014/057

Région du Golfe

ÉTAT DES STOCKS DE SAUMON DE L'ATLANTIQUE (*SALMO SALAR*) DANS LA RÉGION DU GOLFE DU MPO (ZONES DE PÊCHE DU SAUMON 15 À 18) JUSQU'EN 2013

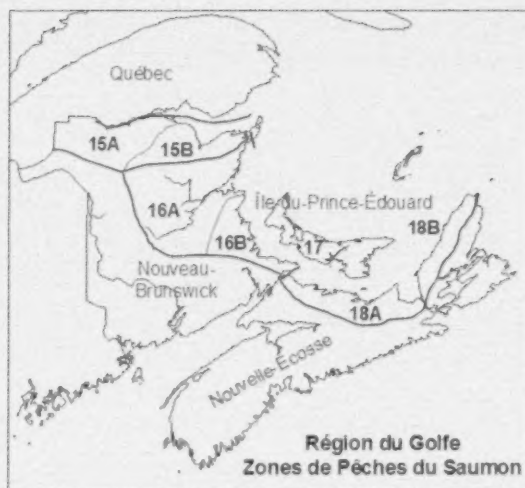
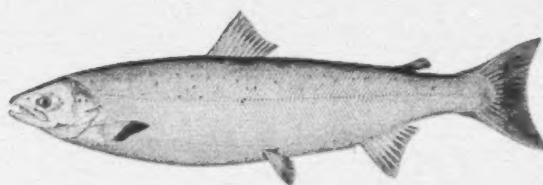


Figure 1. Zones de pêche du saumon (ZPS) dans la région du Golfe de Pêches et Océans Canada

Contexte :

Le saumon de l'Atlantique (*Salmo salar*) est largement réparti dans la plupart des rivières du sud du golfe du Saint-Laurent et est exploité par les collectivités autochtones et la pêche récréative. Les dernières évaluations de l'état des stocks de saumon de l'Atlantique ont été effectuées après l'année de montaison 2011 (MPO 2012). Le COSEPAC a conclu que toutes les populations de saumon du sud du golfe du Saint-Laurent et de la région de la Gaspésie au Québec (zones Q1 à Q3) ne constituaient qu'une seule unité désignable et a désigné l'espèce comme étant « préoccupante » (COSEPAC 2010).

Pour appuyer le Plan de gestion intégrée des pêches visant le saumon de l'Atlantique dans la région du Golfe, la Gestion des pêches et de l'aquaculture de Pêches et Océans Canada a demandé une évaluation de l'état des stocks de saumon de l'Atlantique dans la région du Golfe de Pêches et Océans Canada jusqu'en 2013. Les évaluations ont été examinées au cours d'une réunion régionale d'examen par les pairs qui a eu lieu à Moncton, au Nouveau-Brunswick, les 26 et 27 février 2014. Parmi les participants à la réunion, on comptait des représentants du Secteur des sciences et de la Gestion des pêches et de l'aquaculture de la région du Golfe, des Autochtones, des associations de gestion de bassins hydrographiques, des gouvernements provinciaux et des organismes de conservation. Toute autre publication découlant de cette réunion sera publiée, lorsqu'elle sera disponible, sur le [calendrier des avis scientifiques du secteur des Sciences de Pêches et Océans Canada \(MPO\)](#).

SOMMAIRE

- Le saumon de l'Atlantique dans la région du Golfe de Pêches et Océans Canada est capturé dans les pêches autochtones aux fins alimentaires, sociales et rituelles ainsi que dans la pêche récréative. La remise à l'eau est obligatoire dans toute pêche récréative de grand saumon (longueur à la fourche supérieure à 63 cm).
- Soixante pour cent (60 %) des 126 cours d'eau avec une ponte nécessaire à la conservation définie sont de petites rivières, dont la ponte requise pour la conservation est inférieure à 0,5 million d'œufs, ce qui équivaut à environ 100 grands saumons. Il n'y a que quatre rivières dont la ponte requise pour la conservation est supérieure à 15 millions d'œufs chacune.
- En 2012, les montaisons de grands saumons vers les rivières dans la région du Golfe étaient parmi les plus basses enregistrées dans les grandes rivières indicatrices surveillées dans les ZPS 15 (Restigouche), 16 (Miramichi) et 18 (Margaree). Les montaisons de 2013 étaient à peu près au même niveau que celles estimées en 2012 dans la rivière Margaree (ZPS 18) et la rivière Miramichi (ZPS 16), mais des améliorations ont été observées dans la rivière Restigouche (ZPS 15) depuis 2012. Les montaisons de grands saumons dans la région du Golfe en 2012 et en 2013 ont été estimées à 38 000 et 34 000 poissons, respectivement. Cette tendance fait suite aux 75 000 grands saumons estimés en 2011, ce qui est proche du niveau historique pour la série chronologique de 1970 à 2013.
- Les montaisons de petits saumons pour la région du Golfe en 2012 et 2013 ont été estimées à 18 000 et 24 000 poissons, respectivement, soit les deux valeurs les plus faibles depuis les années 1970. Cette tendance suit l'importante montaison estimée en 2011 à environ 73 000 individus et avoisinant les niveaux les plus élevés estimés depuis 1994, mais elle était quand même faible par rapport à celles ayant été estimées au cours de la période de 1985 à 1993 (85 000 à 190 000 poissons) et de plusieurs des années 1970.
- Les exigences de conservation en ce qui concerne la ponte de tous les groupes de taille, n'ont pas été respectées en 2012, sauf dans la rivière Margaree (ZPS 18). En 2013, les exigences en matière de conservation ont été atteintes ou dépassées dans toutes les rivières évaluées, à l'exception de la rivière Miramichi qui n'a atteint que 72 % de la ponte requise avant le prélèvement par les pêches, 68 % après avoir intégré les prélèvements par les pêches. Cela contraste avec la situation de 2011, lorsque toutes les rivières évaluées dans la région du Golfe avaient dépassé les exigences en matière de conservation.
- À l'heure actuelle, environ 23 des 71 rivières qui se trouvaient autrefois dans la ZPS 17 (Île-du-Prince-Édouard) ont des populations de saumon confirmées. Les exigences en matière de conservation ont été atteintes ou dépassées dans un groupe de petites rivières de l'extrémité nord-est de l'Île-du-Prince-Édouard. La production de saumon dans le reste de cette région est entravée par l'apport de sédiments de sources agricoles et autres, les empoisonnements mortels par pesticides, les problèmes de qualité de l'eau (faibles niveaux d'oxygène dissous, températures élevées), la compétition attribuable à l'introduction de la truite arc-en-ciel et la fragmentation de l'habitat en raison de barrages artificiels et de ponceaux mal installés.
- Le saumon de l'Atlantique occupe la plupart des rivières dans la région du Golfe et, à l'exception de certaines rivières de la ZPS 17, les abondances de juvéniles sont soutenues à des niveaux modérés à élevés. L'abondance des saumons adultes est

restreinte par le faible taux de survie en mer, un phénomène de grande envergure pour les stocks de saumons de l'Atlantique de l'est de l'Amérique du Nord.

- Compte tenu des récoltes non documentées dans les pêches autochtones et des statistiques incomplètes ou inexistantes à l'égard des prises et des récoltes dans les pêches récréatives, l'évaluation de l'efficacité des mesures de gestion ne peut être fournie. Des hypothèses doivent être formulées pour évaluer les échappées de géniteurs et le respect des impératifs de ponte.

INTRODUCTION

Toutes les rivières qui se jettent dans le sud du golfe du Saint-Laurent sont incluses dans la région du Golfe de Pêches et Océans Canada (MPO) (figure 1; figure 1 de l'annexe). Les zones de gestion du saumon de l'Atlantique (*Salmo salar*) dans la région du Golfe du MPO sont définies par quatre zones de pêche du saumon (ZPS 15 à 18) qui englobent une partie des trois provinces maritimes (Nouveau-Brunswick, Nouvelle-Écosse et Île-du-Prince-Édouard).

À des fins de gestion, le saumon de l'Atlantique est catégorisé en petit saumon (madeleineau; dont la longueur à la fourche est inférieure à 63 cm) et en grand saumon (dont la longueur à la fourche est égale ou supérieure à 63 cm). Lorsque l'âge est déterminé, le saumon unibermarin désigne un individu vierge qui a passé un an en mer et le saumon dibermarin, un individu vierge qui a passé deux ans en mer. En général, le saumon multifrai fait partie du groupe des grands saumons, puisqu'il grossit lorsqu'il se rend à la mer pour refaire ses forces après le frai. Lorsqu'il revient, sa longueur est habituellement supérieure à 63 cm. La plupart des saumons remontent dans les petites rivières à l'automne; la remonte précoce (de mai à août) et la remonte d'automne sont importantes dans les rivières plus grandes de la région, y compris les rivières Margaree, Miramichi et plusieurs autres de la baie des Chaleurs (ZPS 15; Nepisiguit, Jacquet), tandis que les remontes vers la rivière Restigouche sont essentiellement précoces. Les saumons de montée désignent les saumons qui retournent aux rivières pour frayer entre mai et novembre. Les saumons noirs sont ceux qui, après le frai, demeurent dans les rivières en hiver ou qui retournent à l'océan au printemps.

Les populations de saumon de l'Atlantique anadrome dans la région du Golfe sont composées de proportions importantes d'unibermarins, de dibermarins, de tribermarins et de saumons multifrai. Les petits saumons, essentiellement des unibermarins, des ZPS 15 à 18 sont surtout des mâles (plus de 90 %), à l'exception des petits saumons de la remonte précoce dans des sections de la rivière Miramichi qui peuvent comprendre de plus grands pourcentages de femelles (jusqu'à 40 %). Les grands saumons, qui comprennent surtout des dibermarins, des tribermarins et des saumons multifrai, sont essentiellement des femelles.

Les saumons juvéniles passent de deux à quatre ans dans les rivières avant de migrer vers la mer à l'état de saumoneaux, une migration qui a lieu en mai et en juin. Les saumons de la région du Golfe peuvent entreprendre de longues migrations vers la mer, aussi loin que le Groenland et, à l'occasion, que l'Atlantique Nord-Est (à l'est de l'Islande) pour se nourrir.

ÉVALUATION

Pêches

Toutes les pêches commerciales du saumon de l'Atlantique dans la région du Golfe sont fermées depuis 1984. Depuis cette date, deux groupes d'utilisateurs en font la récolte : les Autochtones et les pêcheurs sportifs. Depuis 1998, toutes les pêches du saumon sont interdites

dans le sud-est du Nouveau-Brunswick (ZPS 16B; figure 2), mais elles sont autorisées dans les autres zones de pêche du saumon de la région du Golfe.

Pêches autochtones à des fins alimentaires, sociales et rituelles

Une fois que les exigences en matière de conservation ont été respectées, les Autochtones sont les premiers à avoir accès au saumon, selon leurs besoins communautaires à des fins alimentaires, sociales et rituelles. Les pêches autochtones ont lieu chaque année dans les rivières du sud du golfe du Saint-Laurent qui sont ouvertes à la pêche du saumon et, en général, en conformité avec des ententes et des permis de pêche communautaire (tableau 1). Bon nombre de pêches autochtones ont lieu dans des estuaires avec des filets maillants et, dans une moindre mesure, avec des filets-trappes. Le saumon est également pêché à la ligne dans les rivières. Dans certaines collectivités, des saumons noirs sont attribués et récoltés.

Tableau 1. Attributions (nombre de poissons) par groupe de taille de saumon de l'Atlantique précisées dans des ententes sur les pêches autochtones de 2012 à 2013, par zone de pêche du saumon et, au besoin, par rivière.

ZPS (rivière ¹)	Petit saumon		Grand saumon		Petit ou grand	
	2012	2013	2012	2013	2012	2013
ZPS 15A (Restigouche)	530	530	610	610	n.d.	n.d.
ZPS 15B	525	525	0	0	n.d.	n.d.
ZPS 16A (Miramichi et Tabusintac)	11 832	11 832	1 304	1 304	n.d.	n.d.
ZPS 16B			Fermée depuis 1998			
ZPS 17	450	0	450	0	n.d.	n.d.
ZPS 18A ²	105	305	187	347	30	30
ZPS 18B ² (Margaree)	135	135	335	335	10	20
ZPS 18 (non précisée) ³			n.d.		1 820	1 820

¹ S'il y a lieu, les attributions propres à une rivière sont fournies.

² Les prises de saumons noirs sont autorisées, mais le nombre n'est pas précisé.

³ Le Nova Scotia Native Council a accès à 1 820 poissons (petits et grands combinés) dans l'ensemble de la ZPS 18 (aucune attribution propre à une rivière).

Pêches récréatives

Un permis provincial propre au saumon de l'Atlantique est nécessaire pour pêcher ce poisson dans toutes les zones, à l'exception de la ZPS 17 (Île-du-Prince-Édouard), où le saumon de l'Atlantique est désigné dans le permis de pêche général (mais aucun saumon ne peut être conservé). Seule la pêche à la mouche artificielle est autorisée dans la pêche récréative du saumon. La saison de pêche à la ligne du saumon dans la région du Golfe varie entre les ZPS et à l'intérieur de celles-ci, mais en général, elle débute au milieu d'avril pour la pêche au saumon noir et se termine à la fin d'octobre dans certaines sections de la ZPS 18. La remise à l'eau est obligatoire dans toute pêche récréative du grand saumon. La carcasse de tout petit saumon récolté doit porter une bague à numéro unique qui est fournie à l'achat d'un permis de pêche récréative du saumon.

La retention des petits saumons pêchés est réglementée par des limites de prises quotidiennes et saisonnières (figure 2). La limite quotidienne de capture et remise à l'eau est de quatre poissons de toute taille pendant la saison de pêche à la ligne du saumon de montée et de dix poissons pendant la pêche au saumon noir, lorsque celle-ci est autorisée. Au Nouveau-Brunswick, la limite saisonnière des prises est de huit petits saumons (y compris les petits saumons conservés pendant la pêche au saumon noir), avec une limite quotidienne de retention de deux ou d'un dans le cas des rivières Miramichi (ZPS 16A) et Nepisiguit (ZPS 15B).

La limite saisonnière de retention des petits saumons dans la ZPS 18 (Golfe de la Nouvelle-Écosse) a été réduite de huit à quatre en 2008, avec une limite quotidienne de retention de deux petits saumons.

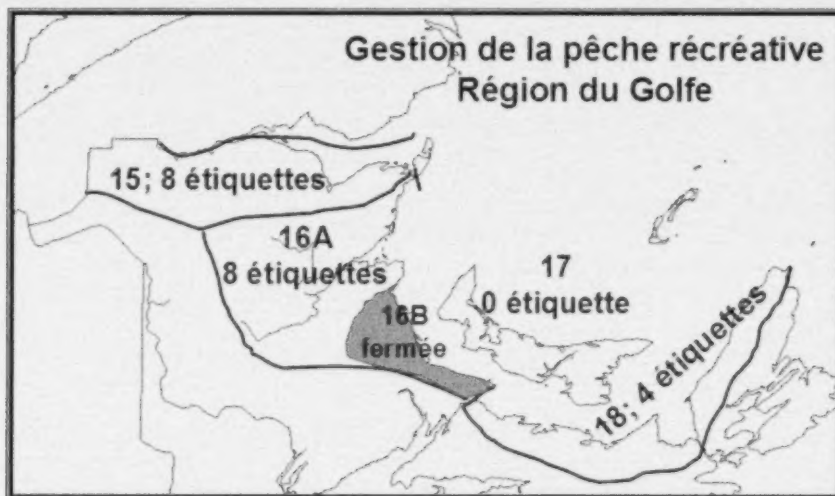


Figure 2 : Gestion de la pêche récréative dans la région du Golfe en 2013 indiquant les limites saisonnières de retention de petits saumons par zone de pêche du saumon

Le plus grand nombre de permis de pêche du saumon est délivré au Nouveau-Brunswick, suivi de la Nouvelle-Écosse et de l'Île-du-Prince-Édouard (tableau 2). En 2011, 23 317 permis ont été délivrés au Nouveau-Brunswick et un peu plus de 157 000 étiquettes de petit saumon ont été émises. En Nouvelle-Écosse, 2 491 permis de pêche du saumon de l'Atlantique ont été délivrés en 2011 pour un total combiné d'étiquettes de retention de 9 964, soit environ la moitié des étiquettes émises avant 2008 (tableau 2). En 2013, aucun permis de pêche au saumon de l'Atlantique n'a été délivré à l'Île-du-Prince-Édouard.

Tableau 2. Nombre de permis de pêche récréative au saumon de l'Atlantique et total d'étiquettes de carcasse émis par province pour la retention du petit saumon entre 2009 et 2013. Le nombre d'étiquettes par permis peut varier selon le type de permis au Nouveau-Brunswick.

Province	Type	2009	2010	2011	2012	2013
Nouveau-Brunswick	Permis	23 939	22 507	23 459	23 221	22 685
	Étiquettes	164 038	153 352	157 466	158 904	153 624
Nouvelle-Écosse	Permis	2 394	1 938	2 491	2 314	2 491
	Étiquettes	9 576	7 752	9 964	9 256	9 964
Île-du-Prince-Édouard	Permis	129	143	204	0 ¹	0 ¹
	Étiquettes	0	0	0	0	0

¹ Pour l'Île-du-Prince-Édouard, aucun permis de pêche récréative au saumon de l'Atlantique n'a été délivré, et la pêche au saumon (sans retention) était réglementée en vertu des dispositions générales du permis de pêche.

Prises et récoltes

Une distinction est faite entre les prises et les récoltes. Les récoltes désignent les saumons qui sont délibérément retenus dans des pêches et elles comprennent les petits saumons gardés dans les pêches récréatives ainsi que les petits et grands saumons gardés dans les pêches

autochtones. Les prises comprennent les saumons gardés ainsi que les poissons capturés et relâchés dans les pêches récréatives du saumon.

Les récoltes des pêches autochtones ne comprennent que les valeurs déclarées par les peuples autochtones au MPO. Les rapports dans toutes les ZPS sont incomplets.

Tableau 3. Récoltes déclarées de petit saumon et de grand saumon par ZPS dans les pêches autochtones à des fins alimentaires, sociales et rituelles

Zone de pêche du saumon	Taille	2009 ¹	2010 ¹	2011 ¹	2012	2013
ZPS 15	Petit	n.d.	n.d.	113	44	31
	Grand	n.d.	n.d.	513	432	430
ZPS 16	Petit	n.d.	2 895	2 130	1 395	1 507
	Grand	n.d.	787	526	443	659
ZPS 17	Petit	0	1	0 ²	3	0
	Grand	0	0	0 ²	petits et grands	
ZPS 18	Petit	n.d.	n.d.	n.d.	157	85
	Grand	n.d.	n.d.	58	petits et grands et 98 saumons noirs	

¹ Les données sont incomplètes ou non disponibles

² Seul un des deux groupes autochtones a soumis une déclaration.

Dans le cas des pêches récréatives, différentes méthodes sont utilisées pour obtenir des données concernant les prises et les récoltes. Les données de la pêche à la ligne sont disponibles pour les deux plus grandes rivières de la ZPS 15, soit la rivière Restigouche (ZPS 15A) et la rivière Nepisiguit (ZPS 15B). Les prises dans la rivière Restigouche sont établies d'après les rapports sur les prises des camps de pêche compilés par la Direction des sciences du MPO et les prises de la pêche à la ligne dans les eaux de réserves de la Couronne compilées par les provinces du Nouveau-Brunswick et du Québec, à l'exclusion des prises dans les eaux publiques. Les eaux publiques sont limitées dans la rivière Restigouche, mais l'effort de pêche dans les quelques plans d'eau publics peut être assez élevé certaines années, y compris en 2011. Les données de la pêche à la ligne de la rivière Nepisiguit sont compilées par l'Association du saumon Nepisiguit, dans le cadre d'une enquête par interrogation, et elles sont rajustées selon les observations des années précédentes pour les sections de rivière et les périodes n'ayant pas fait l'objet d'une enquête.

Dans la ZPS 16, des données sur les prises et l'effort ont été disponibles jusqu'en 1995 (et en 1997) grâce à un sondage provincial par la poste d'après-saison mené auprès d'un sous-ensemble de pêcheurs possédant un permis. Le dernier sondage a été effectué en 1997 et depuis, aucune donnée sur les prises et l'effort de la pêche récréative n'est disponible. La Miramichi est la plus grande rivière de la ZPS 16 et elle représentait autrefois plus de 90 % des prises et de l'effort de la pêche récréative dans cette zone. Aux fins d'évaluation, les prises de 1996 et des années ultérieures à 1997 sont évaluées à partir des taux d'exploitation moyens (0,30) de la période de 1991 à 1995 et calculées comme prises (retenues, remises à l'eau par groupe de taille) de la pêche à la ligne divisées par les montaisons estimées dans la rivière Miramichi.

En Nouvelle-Écosse, les pêcheurs à la ligne reçoivent des talons avec leur permis. Les pêcheurs sont tenus de consigner les jours de pêche (effort) et les poissons capturés (retenus

et remis à l'eau) par rivière. À la fin de la saison de pêche, ils doivent retourner les talons aux autorités provinciales, mais certains ne le font pas. La Direction des sciences du MPO compile ensuite les données. Dans les années passées, le taux de réponse a varié de 25 % à 40 % par année, et des taux plus élevés ont été obtenus seulement par l'envoi de lettres de rappel. En 2012, les pêcheurs à la ligne de la Nouvelle-Écosse ont retourné 886 talons de permis (sur 2 314), pour un taux de réponse de 38 % après l'envoi d'un avis de rappel. En 2013, les pêcheurs à la ligne de la Nouvelle-Écosse ont retourné 513 talons de permis (sur 2 491), pour un taux de réponse de 21 % avant l'envoi d'un avis de rappel. Les prises et les récoltes totales sont évaluées en extrapolant les valeurs de prise et d'effort des talons de permis retournés par rapport aux ventes totales de permis.

L'estimation des prises de petit saumon dans la rivière Restigouche (au Nouveau-Brunswick) en 2013 a augmenté par rapport à celle de 2012 et était inférieure aux moyennes des décennies précédentes, mais se situait à l'intérieur de la plage de valeurs enregistrées (de 1 372 à 6 193) entre 1984 et 2013. Les prises de grand saumon en 2013 ont augmenté par rapport à 2012 et étaient supérieures aux moyennes des décennies précédentes, tandis que les prises variaient de 1 173 à 4 894 poissons. L'estimation des prises de la pêche à la ligne de petit saumon en 2013 dans la rivière Nepisiguit était inférieure à celle de 2012, et celle de grand saumon était supérieure à celle de 2012 (tableau 4).

Bien que les données de 2013 sur la pêche à la ligne dans la ZPS 18 soient préliminaires, les estimations des prises de petit saumon et de grand saumon en 2012 et 2013 ont été inférieures aux moyennes quinquennales dans la ZPS 18A, et largement inférieures dans la ZPS 18B.

Tableau 4. Effort (jours-pêcheurs) et prises (comprenant les poissons retenus et remis à l'eau) par ZPS au cours de la pêche récréative du saumon de montée, de 1984 à 2013. La mention « n.d. » dans le tableau signifie non disponible. Les valeurs pour 2013 sont préliminaires.

Zone de pêche du saumon	Statistique	Moyenne (1984-1994)	Moyenne (1995-2004)	Moyenne (2005-2009)	2010	2011	2012	2013
ZPS 15A	Effort	10 709	10 589	9 712	9 806	10 431	7 645	9 352
Rivière	Petit	3 685	3 085	3 298	3 868	4 836	2 054	2 201
Restigouche ¹	Grand	3 149	1 992	2 379	2 099	5 281	2 286	3 840
ZPS 15B	Effort	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
Rivière	Petit	880	460	630	976	1 210	1 215	900
Nepisiguit	Grand	366	300	200	300	620	423	513
ZPS 16A	Effort	89 332	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
Rivière	Petit	20 124	n.d.	n.d.	15 033 ²	13 164 ²	2 497 ²	3 525 ²
Miramichi	Grand	9 417	n.d.	n.d.	4 830 ²	9 318 ²	4 065 ²	3 978 ²
ZPS 16B	Effort	n.d.			Fermée depuis 1998			
	Petit							
	Grand							
ZPS 17 ³	Effort	5 674	4 611	2 721	1 065	2 067	n.d.	n.d.
	Petit	1 312	523	159	72	68	n.d.	68
	Grand	197	118	61	32	68	n.d.	68
ZPS 18A	Effort	3 699	3 371	3 577	3 996	5 959	4 354	5 150
	Petit	360	367	354	421	991	260	257
	Grand	1 052	663	622	705	2 547	691	661
ZPS 18B	Effort	12 556	8 766	8 874	7 361	10 098	4 931	6 500
	Petit	675	451	420	444	707	87	157
	Grand	1 655	1 220	1 175	1 264	2 924	397	630

¹ Pour les eaux limitrophes entre le Nouveau-Brunswick et le Québec et les eaux à l'intérieur du Nouveau-Brunswick.

² Estimations des prises selon un taux de captures de 0,30 des montaisons estimées dans la rivière Miramichi.

³ Les prises estimées en 2011 pour la ZPS 17 sont fondées sur un sondage par la poste auprès des pêcheurs avec un taux de réponse de 10 %.

Les taux de mortalité associés à la pêche avec remise à l'eau varient entre les ZPS. Pour la ZPS 15, un taux de mortalité de 6 % est utilisé depuis 1984 et est réputé représenter un taux de mortalité plus élevé que dans d'autres ZPS en raison de la prévalence de la furonculose (maladie), à laquelle les mortalités peuvent être attribuables. Un taux de mortalité de 3 % est utilisé pour le saumon pêché et relâché dans les ZPS 16 et 17. Enfin, un taux de mortalité de 5 % est appliqué au saumon pêché et relâché dans les rivières du Golfe de la Nouvelle-Écosse (ZPS 18) en raison des antécédents de maladie bactérienne du rein chez le saumon de l'Atlantique de la rivière Margaree.

Les pertes estimées de petits saumons dans le cadre de la pêche récréative sont plus élevées dans la ZPS 16A, tandis que les pertes de grands saumons sont plus élevées dans la ZPS 15A (tableau 5).

Tableau 5. Pertes (y compris les prises gardées et les estimés de mortalité accidentelle liée à la remise à l'eau) par groupe de taille du saumon et par ZPS dans les pêches récréatives du saumon de montée, de 1984 à 2013. Les valeurs pour 2013 sont préliminaires.

Zone de pêche du saumon	Taille	Moyenne (1984-1994)	Moyenne (1995-2004)	Moyenne (2005-2009)	2010	2011	2012	2013
ZPS 15A	Petit	3 610	2 006	1 504	1 394	1 774	730	855
Rivière Restigouche ¹	Grand	233	150	175	138	395	209	292
ZPS 15B	Petit	663	295	347	517	730	533	267
Rivière Nepisiguit	Grand	22	16	12	18	37	25	31
ZPS 16A	Petit	20 124	7 970	6 451	13 183	11 470	2 014	2 956
Rivière Miramichi ²	Grand	282	174	163	162	307	80	73
ZPS 16B	Petit	Fermée depuis 1998						
	Grand							
ZPS 17	Petit	599	301	67	2	2	n.d.	2
	Grand	0	4	2	1	2		2
ZPS 18A	Petit	263	204	107	144	252	67	64
	Grand	53	33	31	35	127	35	33
ZPS 18B	Petit	538	212	222	198	273	21	77
	Grand	83	61	59	63	146	20	32

¹ Pour les eaux limitrophes entre le Nouveau-Brunswick et le Québec et les eaux à l'intérieur du Nouveau-Brunswick.

² Pertes estimées de 2010 à 2013 fondées sur des taux de prises des montaisons estimées (taux de rétention de 25 % pour le petit saumon, taux de prises et remises à l'eau de 5 % pour le petit saumon et de 30 % pour le grand saumon) et 3 % de mortalité reliée à la capture et remise à l'eau.

Exigences en matière de conservation

La ponte nécessaire à la conservation du saumon de l'Atlantique a été établie à 240 œufs par 100 m² d'habitat mouillé de croissance des juvéniles (CSCPCA 1991a). Cette valeur est appliquée à toutes les rivières de la région du Golfe, à l'exception de la rivière Restigouche pour laquelle une valeur de 168 œufs par 100 m² d'habitat mouillé est utilisée. La valeur de la rivière Restigouche est établie selon une analyse stocks-recrutement de rivières indicatrices au Québec et une échappée de géniteurs de référence qui entraînerait le surplus maximal de poisson.

Soixante pour cent (60 %) des rivières dans la région du Golfe sont de petites rivières dont la ponte requise pour la conservation est inférieure à 0,5 million d'œufs (figure 3). Seulement quelques grandes rivières dont la rivière Restigouche dans la ZPS 15A ainsi que la rivière Miramichi Sud-Ouest, la rivière Miramichi Nord-Ouest et la rivière Petite Miramichi Sud-Ouest dans la ZPS 16A, ont une ponte requise pour la conservation supérieure à 15 millions d'œufs chacune (tableau 1 en annexe). Avec environ 6 000 à 7 000 œufs par grand saumon femelle et

un rapport des sexes d'environ 80 % de femelles dans la catégorie des grands saumons, la ponte nécessaire à la conservation serait atteinte par environ 100 grands saumons dans la plupart des petites rivières.

Les exigences en matière de conservation sont considérées comme étant équivalentes à un point de référence limite. La gestion du saumon de l'Atlantique dans l'est du Canada et à l'échelle internationale repose sur une stratégie d'échappées fixes; tous les poissons qui dépassent les exigences en matière de conservation sont considérés comme des surplus et peuvent être récoltés (CSCPCA, 1991b).

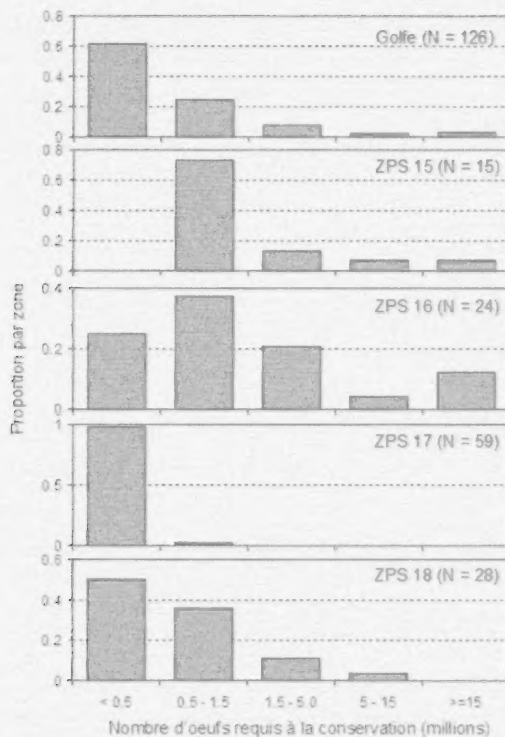


Figure 3. Nombre de rivières à l'intérieure de chaque ZPS et pour l'ensemble de la région du Golfe avec les exigences de conservation définies par catégorie de ponte requise pour la conservation

Abondance (montaisons et reproducteurs) des saumons adultes par zone de pêche du saumon

ZPS 15A

Les renseignements sur l'abondance des saumons adultes sont disponibles uniquement pour la rivière Restigouche et proviennent principalement des prises et des efforts de pêche à la ligne, ainsi que du dénombrement des reproducteurs de fin de saison. D'après un taux d'exploitation de pêche à la ligne supposé de 40 %, les montaisons vers la rivière Restigouche (Nouveau-Brunswick) en 2013 ont été estimées à 9 852 grands saumons et 5 545 petits saumons (figure 4). Ce taux d'exploitation de pêche à la ligne estimé est semblable à celui de la rivière Matapédia (un affluent de la rivière Restigouche), pour lequel la moyenne quinquennale précédente était de 39 %. Après avoir tenu compte des pertes dues à la pêche, l'échappée de géniteurs en 2013 était estimée à 9 370 grands saumons reproducteurs, soit 164 % de

l'exigence en géniteurs (5 700 pour la partie de la rivière Restigouche traversant le Nouveau-Brunswick). D'après un taux d'exploitation de pêche à la ligne de 40 %, la rivière Restigouche (partie du Nouveau-Brunswick) a atteint ou dépassé la ponte requise pour la conservation sur 7 des 11 dernières années (figure 5).

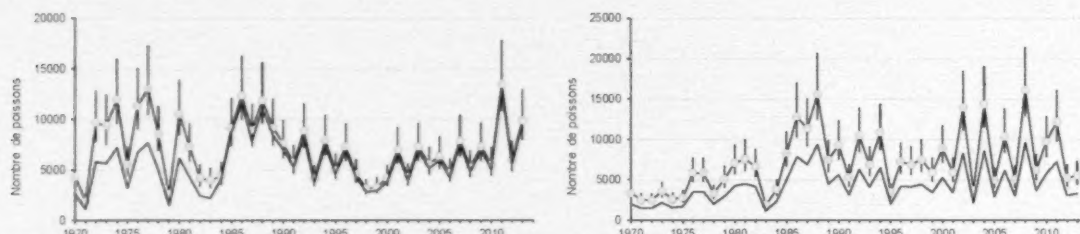


Figure 4. Montaisons (les cercles gris représentent les estimations pour un taux d'exploitation de 40 % et les barres d'erreur verticales indiquent la plage d'après des taux d'exploitation de 30 % à 50 %) et reproducteurs (la ligne pleine représente les estimations pour un taux d'exploitation de 40 %) d'après les prises récréatives de grands saumons (gauche) et de petits saumons (droite) dans la rivière Restigouche (partie du Nouveau-Brunswick), de 1970 à 2013.

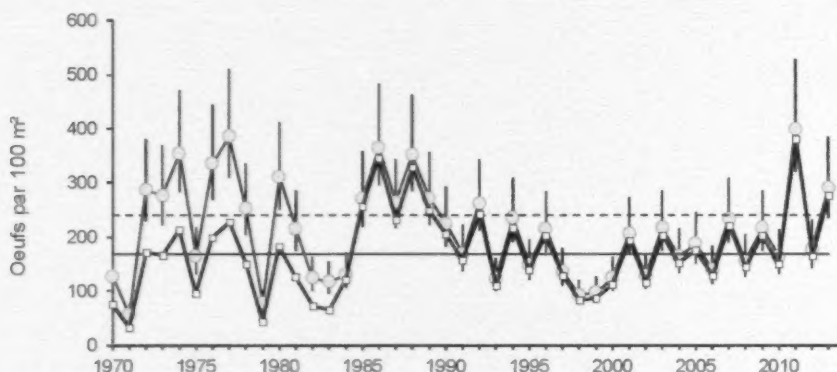


Figure 5. Dépôts d'oeufs potentiels (exprimés en œufs par 100 m² d'habitat mouillé; superficie totale de 21,6 millions de m²) pour les montaisons de grands saumons (les cercles gris correspondent à l'estimation pour un taux d'exploitation supposé de 40 %, les barres d'erreur verticales indiquent la fourchette pour les taux d'exploitation de 30 % à 50 %) et les reproducteurs (les carrés blancs correspondent à un taux d'exploitation supposé de 40 %) dans la partie de la rivière Restigouche dans le Nouveau-Brunswick, de 1970 à 2013. La ligne horizontale pleine représente le taux de ponte de 168 œufs par 100 m² utilisé actuellement pour évaluer l'atteinte des objectifs de conservation pour la rivière Restigouche. La ligne pointillée horizontale représente le taux de ponte correspondant à 240 œufs par 100 m² utilisé dans d'autres rivières de la région du Golfe.

Le dénombrement des reproducteurs à la fin de la saison, après toutes les pertes issues des pêches en rivière, est également pris en compte dans les évaluations sur la rivière Restigouche. Le dénombrement des reproducteurs de fin de saison a été effectué en 2013 sur deux affluents de la rivière Restigouche (rivières Kedgwick et Little Main Restigouche) entre la fin du mois de septembre et le début du mois d'octobre. En raison des niveaux d'eau élevés, aucun dénombrement n'a été effectué dans la rivière Upsalquitch ou sur le cours principal de la rivière Restigouche. La visibilité était en général passable sur les affluents et les dénombrements issus de la plongée avec tuba doivent être considérés comme étant une estimation minimale des reproducteurs. Le dénombrement des reproducteurs pour la rivière Kedgwick était de 167 petits saumons et 1 318 grands, et ces valeurs étaient supérieures aux exigences de conservation. Le dénombrement des reproducteurs de la rivière Little Main Restigouche était de 168 petits

saumons et 755 grands saumons, soit des valeurs très proches de la ponte requise pour la conservation. Les reproducteurs dans la rivière Matapédia (y compris la rivière Causapscal) étaient au nombre de 345 petits saumons et 1 884 grands saumons, soit 146 % de l'exigence de conservation. Le nombre de reproducteurs dans la rivière Matapédia a dépassé l'exigence de conservation chaque année depuis 1993. Le nombre de reproducteurs dans la rivière Patapédia (157 petits saumons et 645 grands saumons) correspondait à 185 % des exigences de conservation. Le nombre de reproducteurs dans la rivière Patapédia a dépassé l'exigence de conservation chaque année depuis 1985.

ZPS 15B

Pour la rivière Nepisiguit, les estimations de montaisons et d'échappées basées sur les dénombrements à la barrière sont généralement incomplètes. Au cours des dernières années, les estimations indiquent que les exigences de conservation ont été satisfaites pour seulement 2 des 15 années lorsque le stock a été évalué (1982 à 1996). Les estimations basées sur les dénombrements de frayères à la fin de l'automne indiquent que l'échappée de géniteurs s'est située aux alentours des exigences de conservation depuis 1994. On a pu établir une relation entre les grands saumons reproducteurs et les frayères à partir des années pendant lesquelles on a pu obtenir des dénombrements complets de grands saumons à la barrière. Une échappée de 1 900 grands saumons (119 % de la ponte nécessaire à la conservation) a été estimée à partir de 3 374 frayères observées en 2013.

Les dénombrements de saumons à une barrière de protection près de la limite des eaux de marée de la rivière Jacquet ont souvent été incomplets en raison des périodes de crue ou des installations tardives. L'abondance des adultes a dépassé l'exigence de conservation dans la rivière Jacquet (571 grands saumons et 383 petits saumons) au début de la série chronologique (de 1994 à 1996), mais au cours des dernières années, son état relatif à la conservation est inconnu en raison de la fréquence des crues qui rendaient la barrière non-opérationnelle. En 2012, un total de 71 grands saumons et de 198 petits saumons a été dénombré tandis qu'en 2013, un total de 200 grands saumons et de 145 petits saumons a été compté. En effet, les décomptes de saumons de ces deux années sont incomplètes en raison des crues importantes.

ZPS 16A

La rivière Miramichi est la plus grande rivière dans la ZPS 16 ainsi que dans la région du Golfe. Les montaisons sont estimées en utilisant des prises et des expériences de marquage-recapture aux filets-trappes de surveillance dans les eaux de marée.

Les estimations de montaisons de grands saumons vers la rivière Miramichi étaient de 13 590 poissons (médiane; intervalle de confiance de 95 % de 9 776 à 20 110) en 2012, et de 12 540 poissons en 2013 (médiane; intervalle de confiance de 95 % de 8 544 à 22 750) (figure 6). Les montaisons de grands saumons en 2012 et en 2013 sont les deuxième et troisième plus faibles valeurs, après 2002, depuis 1998.

Les estimations de montaisons de petits saumons ont été de 8 282 poissons (intervalle de confiance de 95 % de 6 083 à 11 080) en 2012, et de 11 760 poissons en 2013 (intervalle de confiance de 95 % de 8 523 à 17 440) (figure 6). Les montaisons de petits saumons en 2012 et en 2013 sont les plus faibles ayant été estimées au cours de la série chronologique qui a débuté en 1971, et font suite à deux années affichant des résultats relativement bons en 2010 et en 2011, avec 49 060 et 45 260 poissons, respectivement.

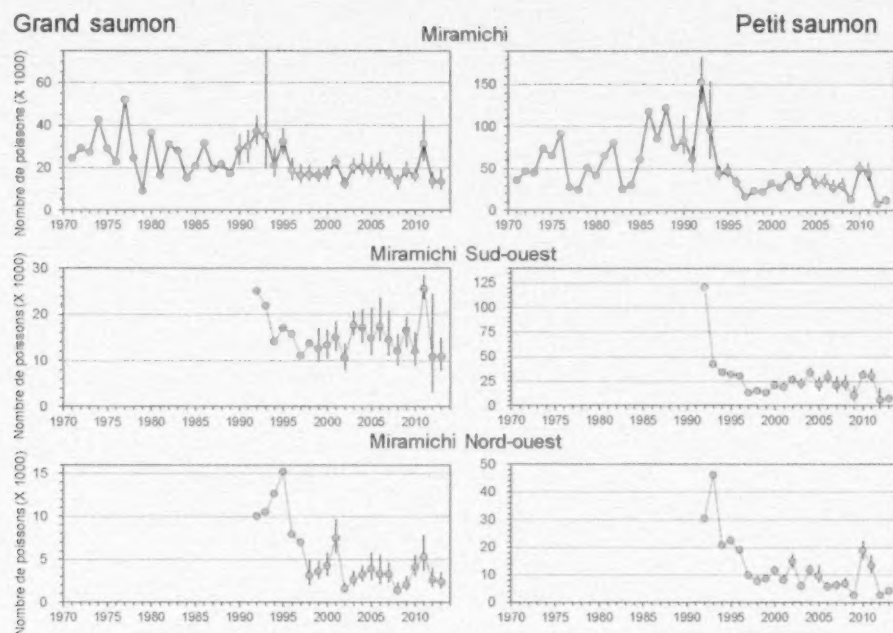


Figure 6. Estimations (médiane et intervalle entre le 5^e et le 95^e centile) des montaisons de grands saumons (colonne de gauche) et de petits saumons (colonne de droite) pour la rivière Miramichi entre 1970 et 2013 (en haut), la rivière Miramichi Sud-Ouest entre 1992 et 2013 (au milieu) et la rivière Miramichi Nord-Ouest entre 1992 et 2013 (en bas).

Les estimations pour les deux bras principaux de la rivière Miramichi sont disponibles depuis 1992 (figure 6). En 2011, les montaisons de grands saumons vers la rivière Miramichi Sud-Ouest ont été estimées à 27 870 (intervalle de confiance de 95 % de 17 140 à 58 150), soit la plus forte valeur depuis 1992. Les montaisons de 10 780 grands saumons en 2012 (intervalle de confiance de 95 % de 7 870 à 15 050) et de 10 120 grands saumons en 2013 (intervalle de confiance de 95 % de 7 428 à 16 630) figuraient parmi les trois valeurs les plus faibles de la série chronologique. Les estimations de montaisons de petits saumons en 2012 de 5 586 poissons (médiane, intervalle de confiance de 95 % de 3 857 à 8 263) et pour 2013 de 7 537 poissons (médiane, intervalle de confiance de 95 % de 5 020 à 13 370) étaient les plus faibles de la série chronologique, et faisaient suite à des montaisons élevées de petits saumons en 2010 et 2011 (31 080 et 30 320, respectivement) (figure 6).

Les montaisons de grands saumons vers la rivière Miramichi Nord-Ouest ont été essentiellement semblables en 2012 et en 2013, et ont été estimées à 2 635 poissons (médiane, intervalle de confiance de 95 % de 1 816 à 4 034) et à 2 342 poissons (médiane, intervalle de confiance de 95 % de 1 624 à 3 458), respectivement (figure 6). Ces montaisons sont conformes aux estimations pour la rivière Miramichi Nord-Ouest depuis 2002 et suivent les montaisons élevées observées en 2010 et en 2011. La montaison estimée de petits saumons vers la rivière Miramichi Nord-Ouest était de 2 623 poissons en 2012 (médiane, intervalle de confiance de 95 % de 2 009 à 3 706) et de 4 094 poissons en 2013 (médiane, intervalle de confiance de 95 % de 3 238 à 5 538) (figure 6). La montaison estimée de petits saumons en 2012 a été la plus faible de la série chronologique et a suivi les montaisons élevées observées en 2010 et en 2011 (figure 6). En 2013, les montaisons de petits saumons ont augmenté de

58 % par rapport à 2012, mais étaient les troisièmes plus faibles valeurs de la série chronologique.

En 2013, les prises et les dénombrements de grands saumons dans les barrières provinciales et les sections de pêche à la ligne réservées de la Couronne ont connu une amélioration par rapport à la moyenne de 2012, et aux précédentes moyennes sur 5 ans. Les prises et les dénombrements de petits saumons dans les installations provinciales en 2013 ont également connu une amélioration par rapport à 2012, mais sont restés inférieurs aux moyennes quinquennales précédentes. Bien que ces changements d'une année varient légèrement par rapport aux estimations des montaisons, les dénombrements et les prises de petits et grands saumons en 2012 et 2013 étaient faibles par rapport aux valeurs historiques.

Si l'on considère les caractéristiques biologiques des saumons en 2012 et 2013, le nombre total d'œufs provenant des montaisons de grands saumons et de petits saumons était suffisant pour atteindre seulement 72 % de l'exigence de conservation en 2012 et en 2013 (figure 7; tableau 6). Cette tendance fait suite à une phase de montaisons élevées observée en 2011, au cours de laquelle 212 % des exigences en matière de conservation ont été atteintes dans les montaisons. Après avoir tenu compte des prélèvements connus ou estimatifs, le pourcentage de la ponte requise pour la conservation atteint a été de 69 % en 2012 et de 68 % en 2013 (figure 7; tableau 6). Depuis 1996, le pourcentage de la ponte nécessaire à la conservation atteint dans la rivière Miramichi Sud-Ouest a été, dans l'ensemble, plus élevé tous les ans par rapport à la rivière Miramichi ou la rivière Miramichi Nord-Ouest en particulier (figure 7). Malgré le meilleur rendement de la rivière Miramichi Sud-Ouest, les œufs dans les montaisons de petits et de grands saumons combinés étaient suffisants pour atteindre seulement 83 % des exigences en matière de conservation en 2012 et 2013. Le pourcentage de la ponte nécessaire à la conservation atteint pour la rivière Miramichi Nord-Ouest était inférieur à 50 % en 2012 et en 2013; l'atteinte des objectifs de conservation a été égale ou inférieure à 50 % pour la plupart des années depuis 2002 (figure 7).

Les reproducteurs de saumons vers la rivière Miramichi dans son ensemble étaient suffisants pour satisfaire aux exigences de ponte, et ce, de manière répétée, entre 1992 et 1996, mais seulement trois fois (2001, 2004 et 2011) durant la période allant de 1997 à 2013. L'exigence de conservation a été atteinte dans la rivière Miramichi Sud-Ouest entre 1992 et 1996, et régulièrement (7 fois et 3 échecs marginaux) entre 1997 et 2013. La rivière Miramichi Nord-Ouest a atteint les niveaux de conservation entre 1992 et 1997, mais seulement deux fois (2001 et 2011) pendant la période allant de 1998 à 2013 (figure 7).

Tableau 6. Pourcentage de ponte requise pour la conservation (œufs) atteint par les petits et les grands saumons, reproducteurs et montaisons, en 2012 et en 2013 pour l'ensemble de la rivière Miramichi, les rivières Miramichi Sud-Ouest et Miramichi Nord-Ouest.

Rivière	Année	Pourcentage de ponte requis pour la conservation dans les montaisons	Pourcentage de ponte requis pour la conservation dans le nombre de reproducteurs
Rivière Miramichi	2012	72	69
	2013	72	68
Rivière Miramichi Sud- Ouest	2012	83	81
	2013	83	80
Rivière Miramichi Nord- Ouest	2012	48	42
	2013	48	39

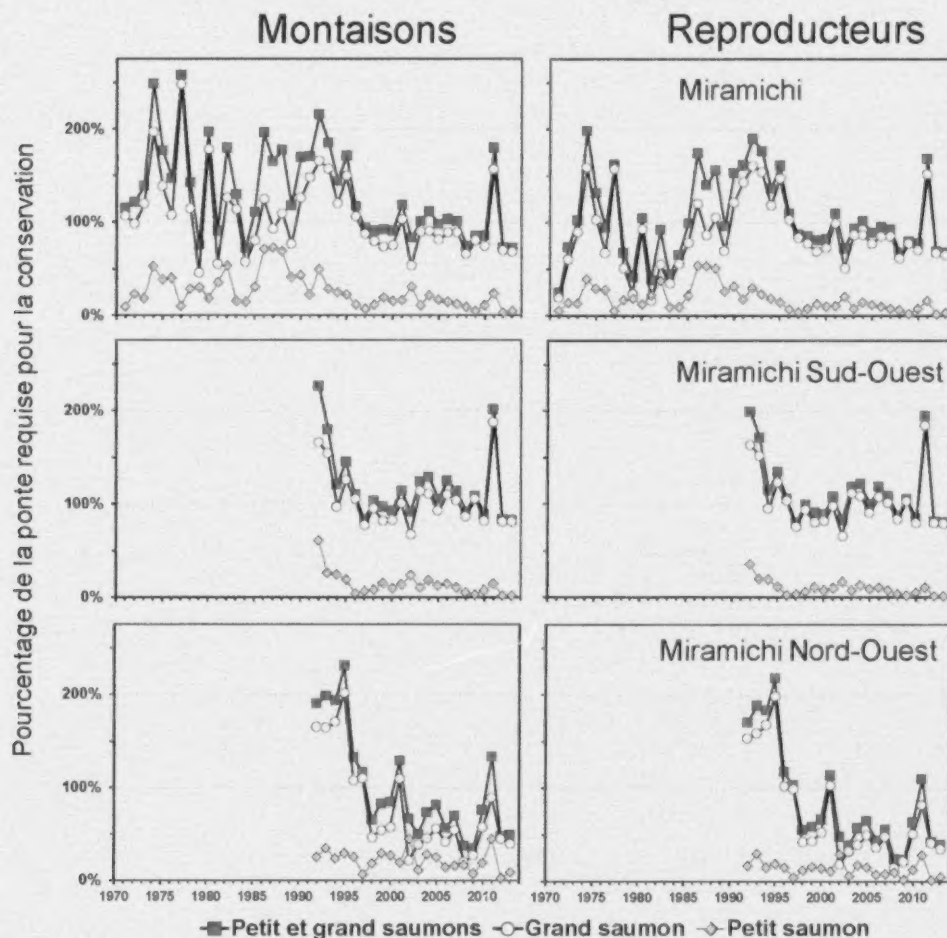


Figure 7. Pourcentage de la ponte requise pour la conservation atteint par les montaisons (colonne de gauche) et par les reproducteurs (colonne de droite) de grands saumons, de petits saumons, et des groupes de tailles combinés pour l'ensemble de la rivière Miramichi (graphique du haut), pour la rivière Miramichi Sud-Ouest (graphique du milieu) et la rivière Miramichi Nord-Ouest (graphique du bas).

ZPS 16B

Des programmes de surveillance du saumon de l'Atlantique adulte ont eu lieu dans les rivières Bouctouche, Richibouctou et Kouchibouguacis. Les montaisons de saumons de l'Atlantique vers ces rivières n'ont pas évalués depuis 2000, mais des prises au filet-trappe non étalonné confirment que les saumons adultes continuent de migrer et de frayer dans ces plus petites rivières. L'état du stock pour ces rivières est dérivé des tendances observées dans l'abondance de saumons juvéniles qui sont décrites dans la section ci-dessous relative à la production de poissons d'eau douce.

ZPS 17

Les saumons étaient très répandus et abondants au début de la période historique dans la ZPS 17, et on estime qu'environ 71 rivières contenaient des saumons. Le nombre et la répartition de saumons ont diminué après la colonisation européenne. Des relevés de juvéniles

entre 2000 et 2002 et en 2007-2008 ont confirmé, respectivement, que des saumons étaient présents dans 28 et 22 rivières. Avec une rivière supplémentaire avec des saumons dans laquelle des échantillons ont été prélevés en 2011, il y a actuellement 23 rivières dans la ZPS 17 dans lesquelles la présence du saumon est confirmée (annexes 1 et 2).

Depuis 1990, les frayères de saumon dans toutes les rivières à saumon actuelles de l'Île-du-Prince-Édouard ont été sondées au moins une fois. En se fondant sur les dénombrements de frayères les plus récents, il y a 1 257 reproducteurs sur l'Île-du-Prince-Édouard au total, dont 728 femelles. Ces reproducteurs produisent 3,5 millions d'œufs environ, ce qui équivaut à 33 % des exigences de conservation de 71 rivières accueillant actuellement ou susceptibles d'avoir accueilli des saumons, et 71 % des exigences de conservation de 27 rivières accueillant actuellement des saumons. Les échappées de géniteurs estimées ont dépassé les exigences de conservation dans huit rivières (Cains, Carruthers, Morell, Cow, Naufrage, Cross, Priest Pond, North Lake), cinq de ces huit rivières se trouvent dans l'extrémité nord-est de l'Île-du-Prince-Édouard. Les populations de plusieurs rivières plus petites sont très faibles et la reproduction ne semble pas avoir lieu chaque année. En effet, il n'existe qu'une seule classe d'âge de juvéniles dans les rivières, et les saumons de ces rivières sont considérés comme étant à risque de disparition.

ZPS 18A

Il n'y a pas de dénombrements directs de saumons adultes dans les rivières de la partie continentale de la Nouvelle-Écosse (ZPS 18A) et la prise par unité d'effort issue de la pêche à la ligne est utilisée comme indice d'abondance. La prise de grands saumons et de petits saumons par jour-pêcheur a diminué dans les rivières Philip, East (Pictou) et West (Antigonish) au cours des années 2012 et 2013, comparativement à 2011 (figure 8).

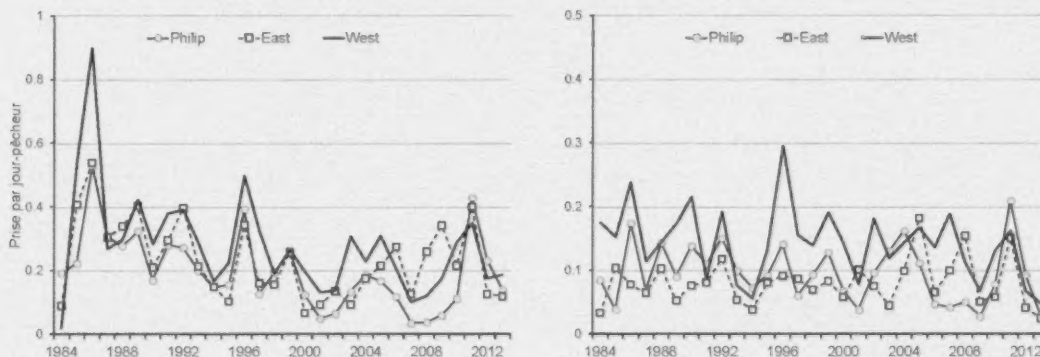


Figure 8. Prise par jour-pêcheur de grands saumons (graphique de gauche) et de petits saumons (graphique de droite) dans trois rivières de la partie continentale de la Nouvelle-Écosse (ZPS 18A).

ZPS 18B

Les prises par effort (jour-pêcheur) à la ligne de grands saumons dans la rivière Margaree en 2012 et en 2013 étaient faibles et les prises par jour-pêcheur de petits saumons se situaient à un creux record ou presque des valeurs de la série chronologique (figure 9). Les montaisons de saumons vers la rivière Margaree sont évaluées en utilisant une estimation du coefficient de capturabilité dans la pêche à la ligne en fonction des années (1988 à 1996) lorsque des estimations indépendantes des montaisons issues d'expériences de marquage-recapture étaient disponibles. La montaison estimée de grands saumons vers la rivière Margaree en 2012

était de 1 276 grands saumons (intervalle de confiance de 95 % de 1 001 à 1 627), la plus faible valeur durant la période d'évaluation, et de 1 715 grands saumons en 2013 (intervalle de confiance de 95 % de 1 345 à 2 186). La montaison et les reproducteurs de grands saumons dans la rivière Margaree ont dépassé l'exigence de conservation (1 036 grands saumons) chaque année depuis 1985 (figure 9). La montaison estimée de petits saumons vers la rivière Margaree en 2012 était de 269 poissons (intervalle de confiance de 95 % de 183 à 397), la plus faible valeur durant la période d'évaluation, et de 363 petits saumons en 2013 (intervalle de confiance de 95 % de 263 à 559).

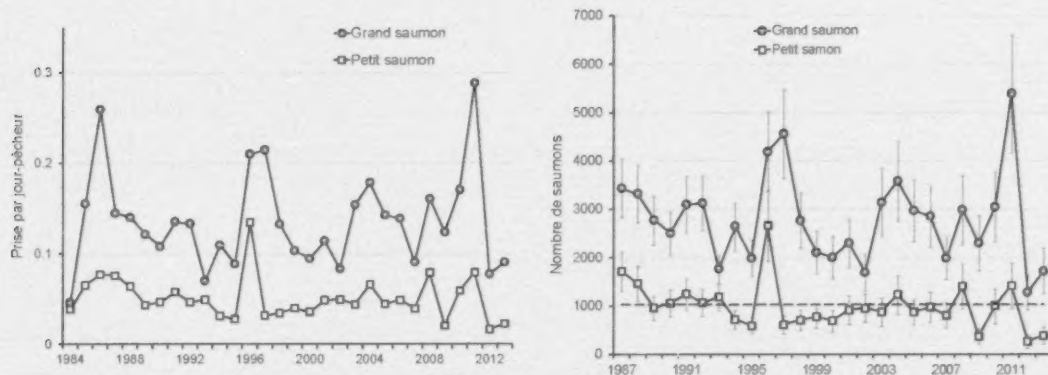


Figure 9. Prises par jour-pêcheur (graphique de gauche) et montaisons estimées (graphique de droite) de grands saumons et de petits saumons dans la rivière Margaree (ZPS 18B). La ligne horizontale discontinue dans le graphique de droite est l'exigence de conservation pour la rivière Margaree exprimée sous forme de nombre de grands saumons (1 036 poissons).

Région du Golfe

Des estimations du total des montaisons de petits et grands saumons et de petits et grands saumons reproducteurs sont établies pour chaque ZPS et pour l'ensemble de la région du Golfe. Les estimations sont tirées des rivières surveillées.

Les estimations des montaisons et des reproducteurs pour la ZPS 15 sont basées sur les prises à la ligne de la rivière Restigouche et les taux d'exploitation supposés de 30 % à 50 % (valeurs minimales à maximales), et les prises dans les estuaires sont ajoutées aux estimations des montaisons. Les estimations des montaisons et des reproducteurs pour la ZPS 15 sont établies à partir du rapport des prises à la ligne dans l'ensemble de la ZPS 15 relatif aux prises à la ligne dans la rivière Restigouche (Nouveau-Brunswick) (min. = 1 117; max. = 1 465). La rivière à saumon de l'Atlantique la plus importante dans la ZPS 16. La rivière Miramichi contient 91 % de l'habitat total pour la croissance de juvéniles de la ZPS 16. Les montaisons vers la rivière Miramichi sont évaluées chaque année. Les montaisons vers la ZPS 16 sont les montaisons vers la rivière Miramichi ajustées pour la proportion d'habitat (0,91). Pour la ZPS 17, les estimations des montaisons de petits saumons sont calculées en divisant les prises gardées de petits saumons par le taux d'exploitation. Les taux d'exploitation à la ligne de 0,264 à 0,347 ont été estimés de 1994 à 1996. Les montaisons de grands saumons sont calculées à partir des montaisons des petits saumons et la proportion de petits saumons a été tirée des rivières échantillonnées. Pour 1995 et les années suivantes, les reproducteurs ont été estimés à partir des dénombrements des frayères. Les montaisons et les reproducteurs de la ZPS 18 sont tirés des estimations de montaisons et de reproducteurs de la rivière Margaree, ajustées pour le rapport des prises à la ligne de la ZPS 18 aux prises de la rivière Margaree.

Les montaisons de grands saumons dans la région du Golfe en 2012 et en 2013 ont été estimées à 28 000 et 34 000 poissons, respectivement. Cela constitue une baisse importante par rapport aux montaisons estimées en 2011 d'environ 75 000 grands saumons, proches du niveau historique (figure 10). La montaison élevée en 2011 et le grand déclin en 2012 ont été estimés dans toutes les ZPS, à l'exception de la ZPS 17 (Île-du-Prince-Édouard). La baisse continue de l'abondance des grands saumons en 2013 a été estimée dans les ZPS 16 et 18. Les montaisons de petits saumons pour la région du Golfe en 2012 et 2013 ont été estimées à 18 000 et 24 000 poissons, respectivement, soit les deux valeurs les plus faibles depuis les années 1970 (figure 10). Cette tendance suit l'importante montaison estimée en 2011 à environ 73 000 individus et avoisinant les niveaux les plus élevés estimés depuis 1994 (figure 10). L'abondance de petits saumons en 2012 et en 2013 était très faible dans toutes les ZPS, à l'exception de la ZPS 17.

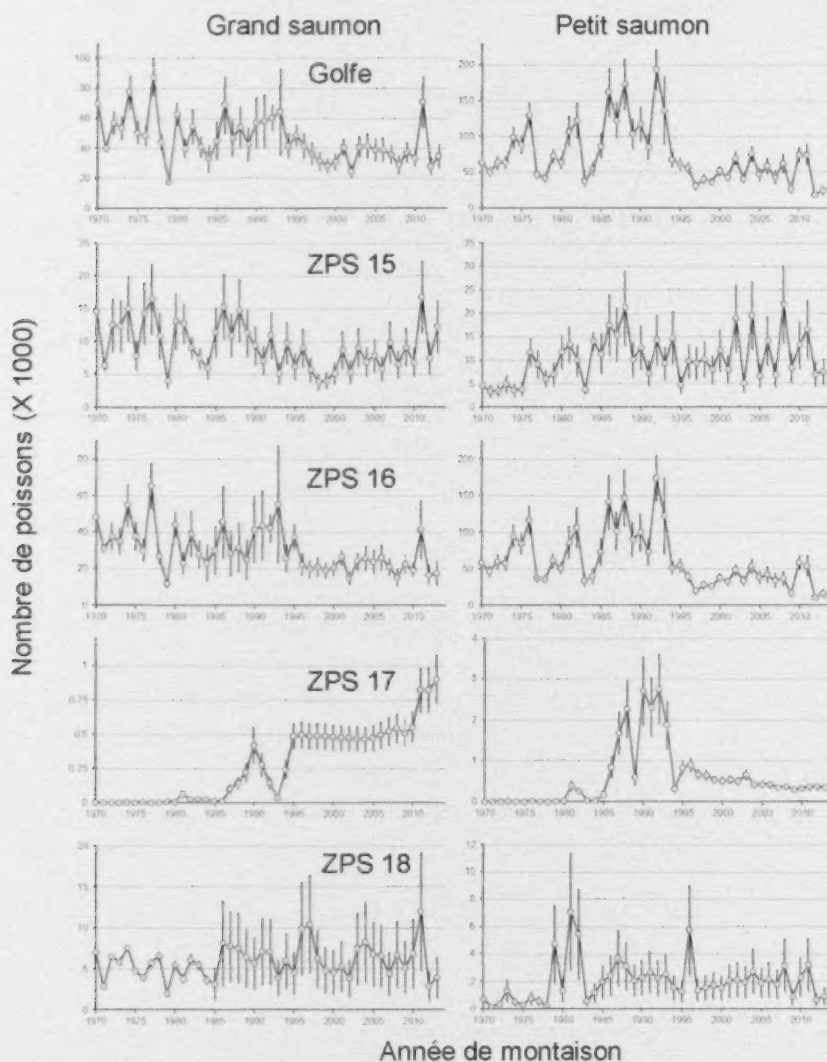


Figure 10. Estimations (médiane, gamme de l'intervalle de confiance de 95 %) des montaisons totales de grands saumons (graphique de gauche) et de petits saumons (graphique de droite) pour chacune des zones de pêche de saumon 15, 16, 17 et 18 et de la région du Golfe de 1970 à 2013.

Production de poissons juvéniles d'eau douce

Les indices de production de poissons d'eau douce proviennent de relevés par électropêche et d'estimations de la production de saumoneaux pour des rivières indicatrices. Un échantillonnage de saumons juvéniles à des sites fixes est effectué depuis les années 1950 dans la rivière Margaree et de façon plus constante depuis 1971 dans les rivières Miramichi et Restigouche. Les niveaux d'abondance aux sites, selon le nombre de poissons par zone d'habitat échantillonnée par groupe d'âge ou de taille (densités), sont obtenus en utilisant des échantillons de prélèvements successifs ou de captures par unité d'effort calibrés en fonction des densités. Les niveaux d'intensité d'échantillonnage varient entre les années et les rivières, puisque davantage de sites sont échantillonnés dans les plus grandes rivières (Restigouche, Miramichi, Margaree). Dans le cas des rivières dont la série chronologique est longue, les densités moyennes sont présentées pour deux périodes, avant 1984 et après 1984 (ou plus tard selon le groupe d'âge), correspondant à l'année (1984) de la fermeture de la pêche commerciale et de l'instauration de la remise à l'eau obligatoire du grand saumon dans la pêche récréative.

ZPS 15A (Restigouche)

Le saumon juvénile est répandu dans l'ensemble de la ZPS 15A. En 2013, deux à trois cohortes (alevins, petits tacons, gros tacons) ont été capturées à la plupart des sites d'échantillonnage, indiquant plusieurs années de succès du frai. Chaque année depuis 1972, l'abondance du saumon juvénile est surveillée dans la rivière Restigouche. Les densités d'alevins, de petits tacons (la plupart étant âgés d'un an) et de gros tacons (la plupart étant âgés d'au moins deux ans) de saumon de l'Atlantique ont toutes augmenté après 1984 et sont demeurées modérées (figure 11). L'abondance des alevins et des petits tacons depuis 1996 montre une diminution, tandis que les gros tacons montrent une augmentation de la densité (figure 11). Les résultats des relevés de saumons juvéniles de 2008 et 2011, qui montrent une diminution de l'abondance de certaines classes d'âge, pourraient être biaisés en raison des conditions difficiles d'échantillonnage (niveaux d'eau extrêmement élevés) et ne pas indiquer une diminution de l'abondance réelle. Tous les sites échantillonnés sont devenus et demeurent occupés par des juvéniles, à l'exception de quelques cours d'eau où des digues de castors bloquent périodiquement le passage aux reproducteurs.

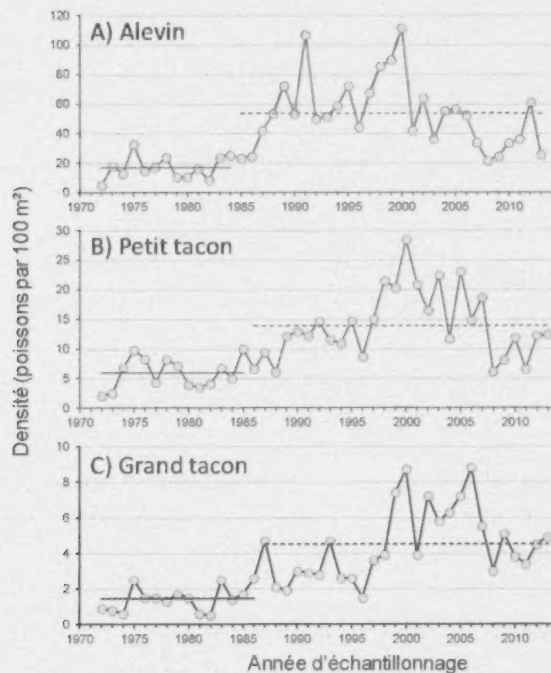


Figure 11. Densités moyennes de juvéniles (poissons par 100 m²) (alevin, A) graphique supérieur ; petit tacon, B) graphique du milieu ; gros tacon, C) graphique inférieur) de saumon de l'Atlantique pour les sites échantillonnés dans la rivière Restigouche (eaux du Nouveau-Brunswick seulement, à l'exclusion des rivières Matapédia et Patapédia) de 1972 à 2013. Les lignes horizontales pleines et les lignes horizontales discontinues dans chaque graphique sont les densités moyennes correspondant respectivement aux périodes avant et après la mise en place des importantes modifications des mesures de gestion pour la pêche commerciale et récréative au saumon de 1984.

ZPS 15B

Chaque année depuis 1981, l'Association du saumon Nepisiguit surveille l'abondance des juvéniles dans la rivière Nepisiguit. Les densités d'alevins de saumon augmentent dans la rivière Nepisiguit depuis les années 1980, tandis que l'abondance des tacons demeure relativement la même (figure 12). Dans les années 2008 et 2011 où le niveau des eaux était exceptionnellement élevé, l'échantillonnage dans des sites ouverts a été utilisé à certains endroits et peut avoir donné lieu à une sous-estimation des densités relatives à ces années.

Les juvéniles dans la rivière Jacquet, qui sont surveillés depuis 1999, sont plus abondants que dans la rivière Nepisiguit et leurs niveaux sont comparables à ceux de la rivière Restigouche (figure 12). Depuis 2007, les niveaux d'abondance des saumons juvéniles de la rivière Charlo sont comparables à ceux des rivières Jacquet et Restigouche (figure 12).

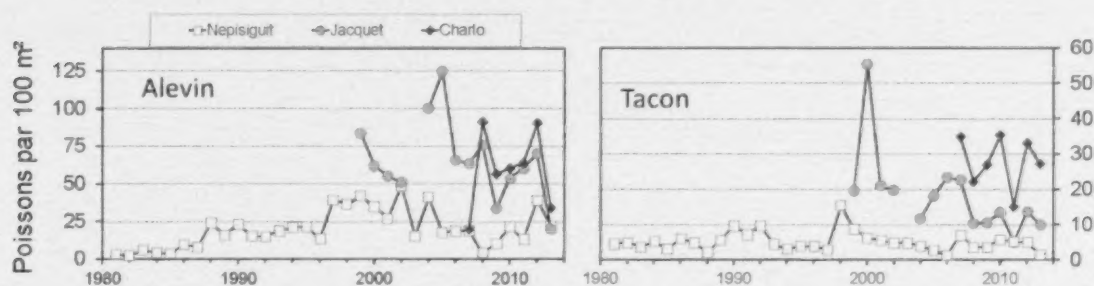


Figure 12. Densités (poissons par 100 m²) d'alevins (graphique gauche) et de tacons (graphique droit) juvéniles des rivières Nepisiguit, Jacquet et Charlo, de 1981 à 2013.

L'Association du saumon Nepisiguit effectue également des relevés d'abondance des juvéniles de plusieurs autres rivières de la ZPS 15B (rivières Middle, Tetagouche, Bass, Millstream, Nigadoo et Elm Tree). L'abondance des juvéniles dans ces rivières est comparable ou supérieure à celle de la rivière Restigouche.

ZPS 16A

Les densités d'alevins et de petits et gros tacons de saumon de l'Atlantique dans le bassin versant de Miramichi ont été résumées en fonction des quatre principaux affluents (les rivières Miramichi Sud-Ouest, Renous, Miramichi Nord-Ouest et Petite Miramichi Sud-Ouest). Les densités moyennes de juvéniles n'ont été calculées que dans les cas où des relevés avaient été effectués dans au moins quatre sites par grand réseau hydrographique dans une année donnée.

Des alevins de saumon ont été capturés dans les 56 sites étudiés en 2012, sauf un, ainsi que dans tous les 30 sites échantillonnés en 2013, ce qui indique que le saumon adulte continue à frayer dans l'ensemble du bassin versant de Miramichi. En 2012, les densités moyennes d'alevins variaient de 45 (Petite Miramichi Sud-Ouest) à 132 (Miramichi Nord-Ouest) poissons par 100 m² et étaient supérieures à la moyenne pour chaque rivière, sauf la rivière Petite Miramichi Sud-Ouest. Les niveaux supérieurs à la moyenne des alevins de 2012 correspondent aux échappées élevées de géniteurs en 2011 qui dépassaient largement les exigences de conservation. En 2013, les densités moyennes d'alevins variaient de 33 à 57 poissons par 100 m² dans les rivières Renous et Miramichi Nord-Ouest, respectivement, ce qui est conforme aux échappées de géniteurs faibles enregistrées en 2012 (figure 13).

Parallèlement, les densités moyennes des petits tacons variaient de 8 (Petite Miramichi Sud-Ouest) à 23 (Nord-Ouest) poissons par 100 m² en 2012, et de 21 à 41 poissons par 100 m² dans les rivières Renous et Miramichi Nord-Ouest en 2013, respectivement. En 2012, les densités moyennes des gros tacons étaient semblables dans l'ensemble des rivières, allant de 2 (Renous) à 8 (Nord-Ouest) poissons par 100 m², et semblables de nouveau en 2013 (4 par 100 m² dans la rivière Renous, et 5 par 100 m² dans la rivière Miramichi Nord-Ouest). À l'exception de la rivière Miramichi Nord-Ouest, les densités moyennes des gros tacons en 2012 et en 2013 étaient égales ou supérieures à la moyenne à long terme pour ces rivières depuis 1987 (figure 13).

Dans l'ensemble, l'abondance des saumons juvéniles a fluctué autour d'un niveau supérieur à la moyenne depuis la fermeture de la pêche commerciale en 1984 et la remise à l'eau obligatoire de grands saumons dans le cadre de la pêche récréative.

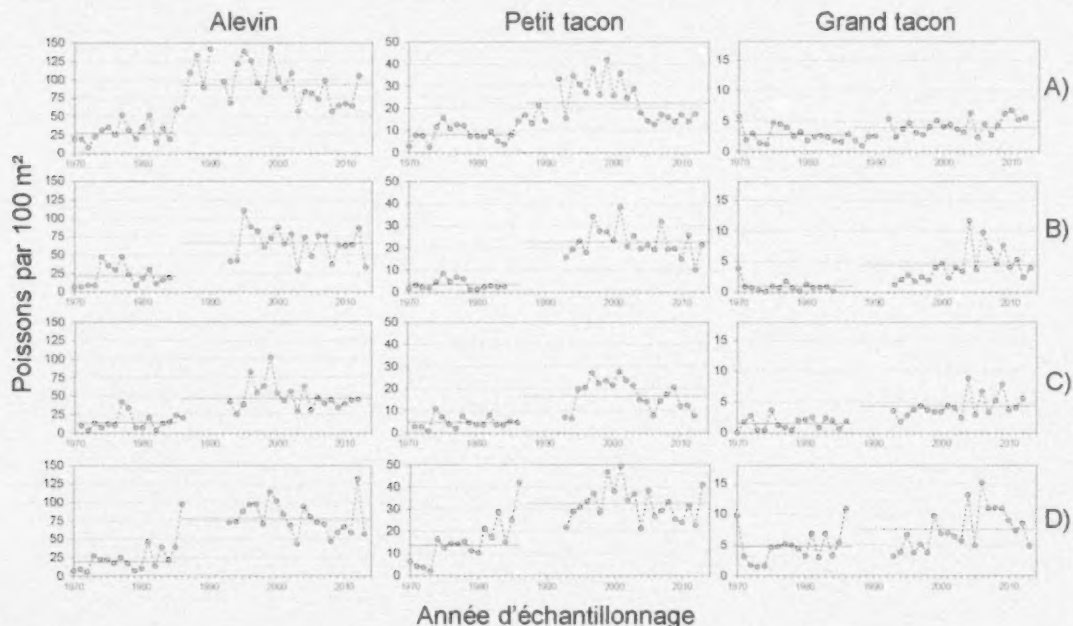


Figure 13. Densités moyennes annuelles, exprimées en nombre de poissons par 100 m² d'aire échantillonnée, d'alevins (colonne de gauche), de petits tacons (colonne du milieu) et de gros tacons (colonne de droite) sur les sites échantillonnés des quatre plus grandes rivières du bassin versant de la rivière Miramichi : A) rivière Miramichi Sud-Ouest, B) rivière Renous, C) rivière Petite Miramichi Sud-Ouest, et D) rivière Miramichi Nord-Ouest, de 1970 à 2013. Seuls les sites des rivières Renous et Miramichi Nord-Ouest ont été échantillonnés en 2013. Les lignes horizontales pleines et les lignes horizontales discontinues dans chaque panneau sont les densités moyennes correspondant respectivement aux périodes avant et après la mise en place des importantes modifications des mesures de gestion des pêches commerciales et récréatives au saumon en 1984.

ZPS 16B

Des relevés sont réalisés de façon constante dans les quatre rivières de la ZPS 16B depuis le milieu des années 1990. En 2012, 18 sites au total ont été étudiés dans les rivières Richibouctou/Coal Branch, Bouctouche et Kouchibouguac. En 2013, 12 sites ont été étudiés dans les rivières Richibouctou, Bouctouche et Kouchibouguac.

En 2012, les densités moyennes d'alevins de saumon variaient de 26 à 58 poissons par 100 m² et étaient supérieures à la moyenne à long terme depuis les changements apportés à la gestion en 1998 pour toutes les rivières échantillonnées (figure 14). À l'exception de la rivière Kouchibouguac, les densités d'alevins ont décliné en 2013 en deçà des moyennes à long terme. À l'exception de la rivière Kouchibouguac en 2012, les densités de tacons étaient semblables dans l'ensemble des rivières et au fil des ans (de 8 à 15 tacons par 100 m²), et étaient inférieures à la moyenne pour les rivières depuis 1998 (figure 14).

Des densités d'alevins de saumon de 40 individus par 100 m² ont été observées dans la rivière Bouctouche en 2000, à la suite d'une évaluation du saumon adulte l'année précédente qui a permis de déterminer que les objectifs de conservation avaient été atteints. Des niveaux semblables d'alevins ont été observés dans les rivières Bouctouche, Cocagne et Kouchibouguac en 2005, ce qui donne à penser que les exigences en géniteurs pourraient avoir été atteintes pour ces rivières en 2004. La densité d'alevins de saumon dans la rivière

Kouchibouguac était supérieure à 40 individus par 100 m² en 2012 et 2013; cela laisse entendre que cette rivière aurait atteint son exigence de conservation en 2011 et en 2012.

Même si ces niveaux de saumon juvénile sont inférieurs à ceux observés dans la rivière Miramichi, des comparaisons directes des densités de juvéniles dans d'autres bassins versants risquent de ne pas être pertinentes étant donné les différences d'habitat notables entre les rivières. Par exemple, un grand nombre de rivières plus petites dans la ZPS 16B sont à faible pente et l'habitat propice au frai est restreint.

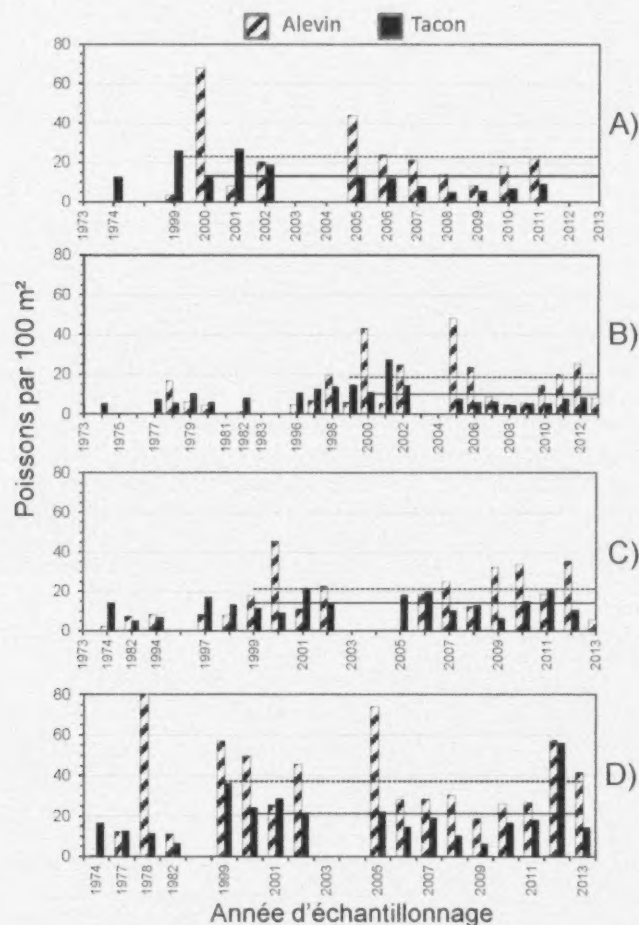


Figure 14. Densités moyennes, exprimées en nombre de poissons par 100 m² d'aire échantillonnée d'alevins et de tacons (groupes de taille combinés) des sites échantillonnés dans quatre rivières du sud-est du Nouveau-Brunswick (ZPS 16B), pour les années d'échantillonnage de 1974 à 2013. Les rivières présentées sont les suivantes : A) Cocagne, B) Boucliche, C) Richibouctou/Coal Branch, et D) Kouchibouguac. Les lignes horizontales représentent les moyennes d'alevins (lignes pointillées) et de tacons (lignes solides) dans leurs rivières respectives après la fermeture des pêches autochtones et récréatives en 1998. La valeur de 1978 relative à la densité d'alevins (116 poissons par 100 m²) dans la rivière Kouchibouguac n'est pas indiquée.

ZPS 17

Aucune série continue d'indices d'abondance des juvéniles n'est disponible pour la ZPS 17. La plupart des relevés depuis 2000 ont été réalisés par des organisations non gouvernementales

et par la province de l'Île-du-Prince-Édouard dans le but de déterminer la présence du saumon et de relever des problèmes d'habitat. Compte tenu de la petite taille des échantillons prélevés au cours des dernières années, les résultats de ces relevés présentent une valeur restreinte pour évaluer les tendances actuelles dans la production de poissons d'eau douce. Des relevés de juvéniles entre 2000 et 2002 et en 2007-2008 ont confirmé, respectivement, que des saumons étaient présents dans 28 et 22 rivières. Des relevés effectués en 2011 ont permis d'échantillonner le saumon dans une autre rivière, la rivière Clyde (figure 1 de l'annexe, tableau 1 de l'annexe). Toutefois, en raison du manque de relevés de juvéniles entre 2009 et 2011, il est possible que les populations de saumon trouvées dans certaines rivières en 2007-2008 ne s'y trouvaient plus en 2011.

ZPS 18A

Un changement de stratégie pour la couverture d'échantillonnage des juvéniles a été mis en place pour les rivières de la partie continentale du Golfe Nouvelle-Écosse en 2012. Avant 2012 dans la ZPS 18A, trois sites ont été visités dans la rivière West (Antigonish), deux sites dans la rivière Barney's, trois sites de la rivière East (Pictou), deux sites dans la rivière Wallace et deux sites dans la rivière Philip. En 2012 et en 2013, le nombre de sites échantillonnés a augmenté jusqu'à six sites par rivière dans la rivière West (Antigonish), la rivière East (Pictou) et la rivière Philip, tandis que la couverture de la rivière Barney's et de la rivière Wallace a été éliminée.

En 2012 et en 2013, la densité d'alevins a dépassé 29 poissons par 100 m² dans les trois rivières indicatrices (figure 15). Toutefois, dans le cas de la rivière East (Pictou) et la rivière West (Antigonish), les densités d'alevins ont été plus faibles au cours des dernières années, par rapport aux années 1990 et 2000. Les densités de tacons étaient inférieures à 38 individus par 100 m² dans les trois rivières indicatrices, mais elles étaient quand même comparables aux récentes estimations antérieures, avec plus de 20 tacons par 100 m² (figure 15).

ZPS 18B

Des relevés du saumon juvénile ont été réalisés chaque année depuis 1990 dans 5 à 13 sites de la rivière Margaree. Les densités de juvéniles dans cette rivière sont généralement élevées, mais elles présentent des variations annuelles importantes. La rivière Margaree a connu une crue à récurrence de 100 ans en décembre 2010; les alevins étaient absents dans les 3 sites du tronçon principal et présents dans seulement 4 des 8 sites des affluents de la Margaree en 2011. En revanche, les densités d'alevins étaient élevées à l'automne 2012, confirmant ainsi que l'abondance des reproducteurs était élevée en 2011 (figure 16). Tous les sites échantillonnés en 2012 et 2013 présentaient des alevins et des tacons (figure 16).

Les densités d'alevins ont décliné par rapport aux sommets atteints en 2004 et 2005, et étaient à leur plus bas niveau en 2011 (figure 16). L'augmentation des densités en 2012, après un bon niveau de montaisons des adultes en 2011, a été suivie par une autre période de densités faibles en 2013 par rapport à la dernière série chronologique (figure 16). À l'exception de 2012, quatre des cinq valeurs d'alevins les plus faibles ont été observées au cours des cinq dernières années comparativement aux tendances de 1990 à 2008 (figure 16).

Les tacons ont également diminué par rapport aux sommets atteints en 2005 (figure 16). Les densités de tacons en 2011 étaient légèrement plus élevées qu'en 2009 et 2010, mais les densités des années 2009 à 2013 étaient deux fois moins importantes que la moyenne de 1990 à 2008 (figure 16).

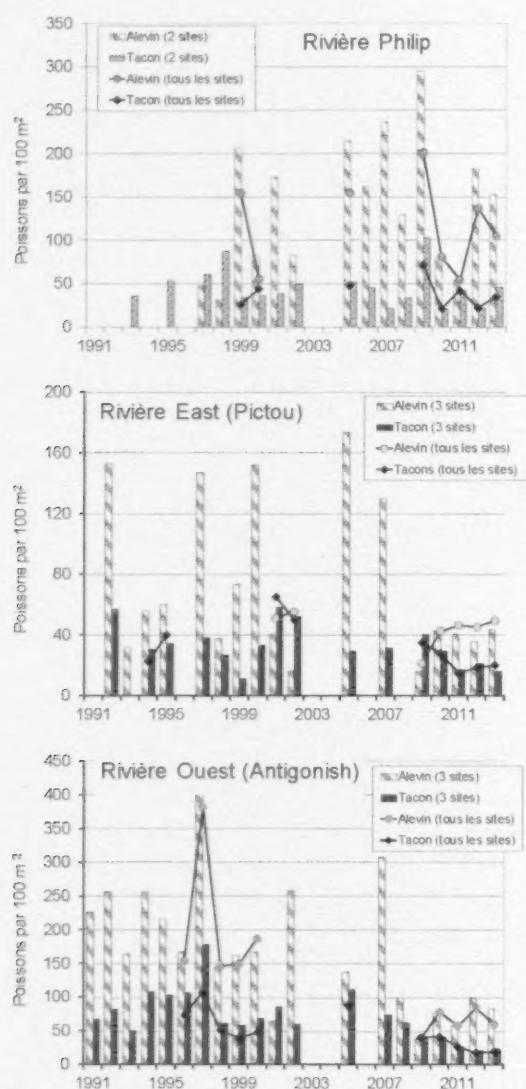


Figure 15. Densités moyennes annuelles, exprimées en nombre de poissons par 100 m² d'aire échantillonnée d'alevins et de tacons (groupes de taille combinés) dans trois rivières indicatrices de la partie continentale de la Nouvelle-Écosse (ZPS 18A), de 1991 à 2013.

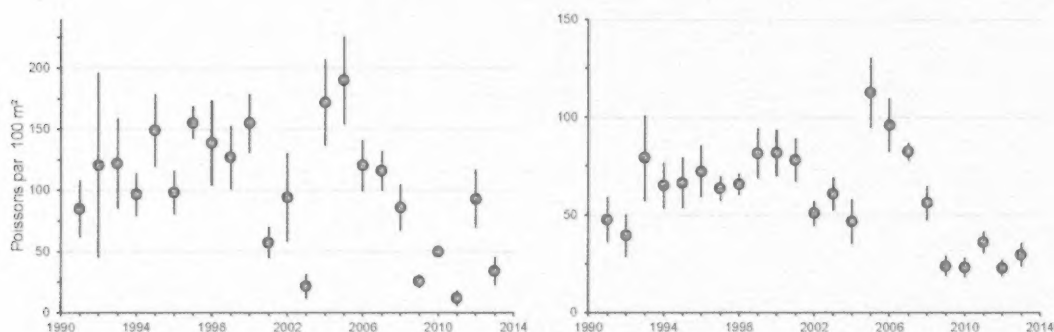


Figure 16. Densités annuelles (moyennes avec barres d'erreur représentant l'écart-type moyen) exprimées en nombre de poissons par 100 m² d'aire échantillonnée d'alevins (graphique gauche) et de tacons (graphique droit) dans la rivière Margaree (ZPS 18B).

Estimations de la production de saumoneaux

Des programmes de surveillance des saumoneaux ont eu lieu au cours de la dernière décennie dans les trois principales rivières de la région du Golfe : la rivière Restigouche, la rivière Miramichi et la rivière Margaree. Toutes les évaluations sont fondées sur des expériences de marquage-recapture. Des estimations ont été réalisées pour l'ensemble de la rivière Restigouche et la rivière Kedgwick (un affluent important de la rivière Restigouche), ainsi que pour les rivières Miramichi Sud-Ouest, Miramichi Nord-Ouest et Margaree. Les estimations de la production des saumoneaux sont proportionnées à l'unité d'habitat de croissance (nombre de saumoneaux par 100 m²). Les estimations de la production des saumoneaux en 2013 n'étaient disponibles que pour la rivière Kedgwick.

Le taux de production le plus élevé des saumoneaux a été estimé de façon générale pour la rivière Margaree, avec des taux de production très élevés pour la rivière Miramichi Sud-Ouest en 2010 et les rivières Kedgwick et Miramichi Nord-Ouest en 2011 (figure 17). Dans toutes les rivières surveillées au cours de la période d'évaluation, la production de saumoneaux tendait à augmenter. Une production de 3 à 5 saumoneaux par 100 m² est prévue dans ces rivières.

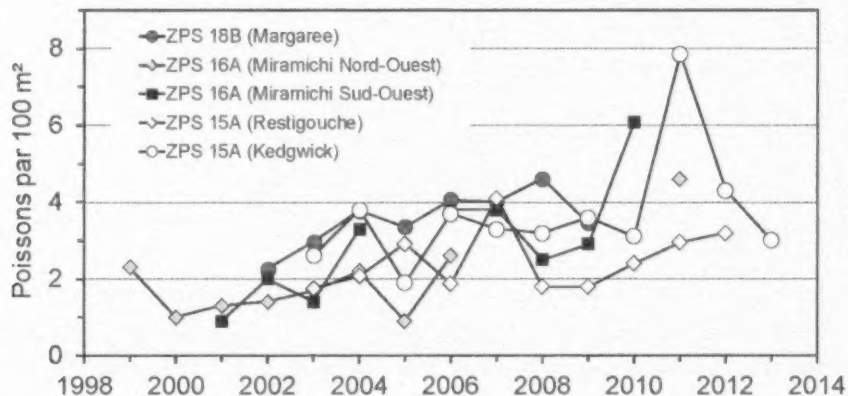


Figure 17. Production de saumoneaux, exprimée en nombre de poissons par 100 m² d'habitat mouillé, des rivières surveillées dans la région du Golfe, entre 1999 et 2013. La production de saumoneaux de la

rivière Kedgwick (ZPS 15A) est incluse dans la production totale de saumoneaux de la rivière Restigouche.

Considérations liées à la gestion

L'un des grands défis pour les gestionnaires de la pêche du saumon de l'Atlantique consiste à élaborer des plans de pêche qui exploitent des stocks individuels de saumon selon leur état. Le défi est encore plus grand lorsque l'on prévoit la surveillance et l'évaluation de l'état des stocks pour un petit nombre de rivières à saumon dans la région. Actuellement, les pêches récréatives sont gérées sur une base provinciale avec la mise en place de certaines mesures propres à une zone (fermeture de rivières de la ZPS 16B; pêche avec remise à l'eau seulement dans la section de la rivière Miramichi Nord-Ouest) pour tenir compte des différences d'abondance et d'état des stocks. Les prises potentielles de petits saumons dans le cadre de la pêche récréative correspondent au produit des permis de pêche récréative vendus et aux limites saisonnières de retention de chaque permis; en 2013, cela représentait 164 000 étiquettes émises en comparaison à l'estimation de l'abondance totale de petits saumons dans la région du Golfe de l'ordre de 34 000 poissons.

Une approche de gestion pour ajuster les prises potentielles dans les rivières où le poisson est abondant peut être fondée sur un système de classification dans lequel le nombre de poissons qu'un pêcheur individuel peut retenir à partir d'une catégorie de rivières varie en fonction de l'abondance et de l'état de la ressource. Un tel système exigerait les renseignements suivants :

- estimations des exigences de conservation pour chaque rivière;
- estimations de l'état de chaque rivière (montaisons par rapport aux exigences de conservation);
- estimations du surplus moyen par rapport à la conservation pour chaque rivière (rendement moyen ou prévisions de l'abondance);
- un système qui peut gérer l'attribution des quotas de pêche dans chaque rivière pour tenir compte de l'état du stock et du surplus estimé par rapport à la conservation.

La première exigence (points de référence pour les rivières) est disponible. À l'heure actuelle, les exigences de conservation ont été définies pour 126 rivières dans la région du Golfe. La ponte requise est obtenue de préférence grâce aux grands saumons, mais dans l'évaluation de l'état du poisson, des œufs de tous les groupes d'âge sont pris en compte.

La deuxième exigence (évaluation de l'état de chaque rivière) n'est pas disponible. La surveillance et l'évaluation de l'état existent pour un petit nombre de rivières, mais les plus importantes rivières à saumons de la région du Golfe font l'objet de surveillance. Les indices de l'état reposant sur les tendances de l'abondance de juvéniles ou celles des prises et des prises par unité d'effort sont disponibles pour un plus grand nombre de rivières que celles évaluées pour les montaisons des adultes, mais ces indices n'ont pas encore été traduits à des équivalents de montaisons d'adultes, ni par rapport aux objectifs de conservation.

La troisième exigence (estimations du surplus) n'est pas disponible pour toutes les rivières, mais l'information peut être obtenue grâce à des méthodes d'analyse immédiate. Les exigences de conservation propres à une rivière correspondent à une mesure de la taille des stocks. D'après l'état des rivières surveillées, qui, dans le cas de la région du Golfe, comprend les plus importantes rivières à saumon dans la région (Restigouche, Miramichi, Margaree), on pourrait calculer les estimations de l'abondance totale par groupe de taille de la ZPS correspondante. La différence entre les estimations de l'abondance totale pour une région (ZPS par exemple) et les exigences en termes de reproducteurs pour la région représenterait le surplus disponible. À

l'heure actuelle, cela est effectué par ZPS et ces chiffres sont utilisés pour l'évaluation internationale et l'élaboration de recommandations de captures pour les pêches en haute mer au Groenland (ICES 2012). Il faudrait faire un choix en ce qui concerne la valeur des petits saumons pour la pêche par rapport à leur valeur pour la conservation, dans la mesure où, à l'heure actuelle, les exigences en matière de conservation des œufs sont traduites en valeurs équivalentes en grands saumons, bien que l'on tienne compte des œufs de tous les groupes de taille dans l'évaluation de l'état des stocks. Les prévisions de l'abondance, même anticipées à un an, ne sont pas réalistes à ce stade; le taux de survie en mer est très variable d'une année à l'autre et les associations entre les montaisons de saumons unibermarins au cours d'une année et de saumons dibermarins ou de grands saumons l'année suivante sont très faibles ou inexistantes dans les populations ayant fait l'objet d'un examen. L'abondance sur une période récente pourrait être utilisée, de même que la moyenne au cours de la dernière génération (5 à 6 ans) et le surplus potentiel découlant de ces valeurs.

Enfin, la gestion individuelle de l'exploitation sur les nombreux petits cours d'eau de la région est une tâche très difficile. Bon nombre des rivières à saumon de la région sont petites et ont des exigences en matière de conservation inférieures à 0,5 million d'œufs (ce qui équivaut à moins de 100 grands saumons reproducteurs). Même si un système peut être mis en place pour permettre l'établissement de quotas annuels pour les rivières, les renseignements et les exigences en matière de gestion dans un tel système seraient très coûteux pour les 126 rivières de la région qui ont actuellement des exigences de conservation définies. Une autre approche de la gestion individuelle des rivières pourrait être leur regroupement par taille, p. ex. en regroupant toutes les rivières dans une ZPS ou province dont les exigences de conservation sont inférieures à 0,5 million d'œufs dans un seul groupe de rivières, pour lequel une attribution de groupe précise pourrait être définie. Les allocations progressives plus élevées aux titulaires de permis pourraient être assurées dans les grandes rivières qui contiennent des populations de saumon plus importantes et donc un plus grand potentiel de surplus.

Sources d'incertitude

Les prises et les récoltes provenant des pêches autochtones et récréatives ne sont pas consignées ou sont incomplètes. Les récoltes non consignées dans le cadre de pêches autochtones sont particulièrement préoccupantes étant donné que les allocations de grands saumons sont établies dans les ententes et les permis. À l'exception des rivières Restigouche et Nepisiguit dans la ZPS 15, il n'y a aucune donnée sur les prises à la ligne pour les autres rivières plus petites dans la ZPS 15, ni pour les rivières de la ZPS 16, notamment la rivière Miramichi. Dans la ZPS 18 (Golfe Nouvelle-Écosse), les prises à la ligne sont estimées à partir de rapports de relevés, mais les taux de retour demeurent bas (moins de 50 %), même lorsqu'un rappel est effectué par publipostage. Des ajustements relatifs aux sous-déclarations sont appliqués, mais on ne sait pas si cela entraîne un biais en raison des différences d'efforts et de réussite de pêche à la ligne entre les pêcheurs à la ligne déclarants et non déclarants. Les suppositions relatives aux niveaux de prises et à la mortalité après remise à l'eau sont nécessaires pour évaluer les échappées de géniteurs et la conformité aux objectifs de conservation. Selon l'exactitude des niveaux de prélèvement supposés, le niveau d'atteinte des objectifs de conservation peut être surestimé ou sous-estimé. L'évaluation de l'efficacité des mesures de gestion, telles que les avantages des mesures de remise à l'eau dans la rivière Miramichi Nord-Ouest ou des autres possibilités de gestion telles que les réductions du quota de rétention annuel, est donc difficile.

Les évaluations des adultes ne sont effectuées que pour les cinq plus grandes rivières dans la région du Golfe. Ces évaluations ont des niveaux différents en matière d'incertitude et de besoins relatifs aux données. L'évaluation de la rivière Margaree dépend des données

annuelles sur les prises et l'effort à la ligne pour lesquelles un coefficient historique de taux de prise est toujours jugé approprié. L'évaluation de la rivière Restigouche est basée sur les prises à la ligne et les taux d'exploitation supposés non ajustés pour les changements de l'effort. Des données complémentaires issues des dénombrements de reproducteurs en automne dans les principaux affluents de la rivière, et excluant généralement le tronçon principal, sont également utilisées. L'évaluation des montaisons vers la rivière Nepisiquit repose sur les dénombrements de frayères et un facteur de conversion des frayères jusqu'à l'âge adulte qui n'a pas pu être vérifié au cours des dernières années. Les montaisons des adultes vers la rivière Miramichi sont évaluées tous les ans à l'aide d'expériences de marquage et de recapture de précision variable, selon la réussite annuelle des activités de surveillance.

Le statut du saumon de l'Atlantique dans d'autres rivières dépend des indices de l'effort et des prises à la ligne (ZPS 18) et des indices d'abondance des juvéniles; ces derniers étant des indicateurs qualitatifs de l'échappée de géniteurs des années précédentes (ZPS 15 à 18). Il est difficile de comparer les taux de prises tirés des données de pêche à la ligne entre les rivières en raison des différences de période de montaison du saumon, des différents effectifs de remonte et de l'absence de mesure de variations de la capturabilité en fonction de la taille de la rivière. Il est impossible de comparer les indices d'abondance de saumons juvéniles directement entre les rivières étant donné qu'il n'y a aucune normalisation des indices pour les caractéristiques de l'habitat (notamment le type d'habitat, l'élévation, le gradient, la largeur du cours d'eau, l'ordre du cours d'eau, la latitude et les éléments nutritifs de l'eau) qui ont été associées à la capacité de charge des juvéniles. Les tendances temporelles de l'abondance de juvéniles dans chaque rivière sont jugées pertinentes même si les petites tailles d'échantillons pour certaines rivières entraînent de grandes variations au cours d'une même année et entre plusieurs années.

Dans la ZPS 17, les montaisons des adultes et les reproducteurs sont estimés à partir du dénombrement des frayères. La conversion des dénombrements de frayères en reproducteurs est basée sur les données issues d'une seule rivière dans une seule année. Une incertitude liée au rapport des dénombrements de frayères par rapport aux montaisons entraîne une incertitude des estimations de montaisons et de reproducteurs. Depuis les années 2000, la majorité du travail d'électropêche a été destinée à déterminer le statut du saumon dans les cours d'eau plus petits. Aucune série chronologique n'assure le suivi fiable des tendances de l'abondance des saumons juvéniles.

L'absence de données d'évaluation des adultes dans une rivière indicatrice du sud-est du Nouveau-Brunswick (ZPS 16B) et 15 C (péninsule acadienne du Nouveau-Brunswick), et la baisse de l'utilisation des indices des juvéniles en tant qu'indice de l'état du stock relatif à la conservation rendent difficile le fait de donner des conseils en matière de gestion des pêches en ce qui concerne la possibilité de pêche dans ces petites rivières. Les indices des juvéniles de la rivière Bouctouche laissent entendre que la conservation aurait pu être atteinte dans les quelques années ayant suivi le début de la surveillance, mais que le niveau de surplus exploitable à ce moment-là était jugé faible.

Des relevés synoptiques effectués en 2008 et en 2009 indiquent que les saumons vivaient dans plus de 115 rivières et cours d'eau dans la région du Golfe; la plupart de ces rivières étaient de petite taille et ne sont même pas surveillées par intermittence pour détecter la présence de juvéniles ou par l'intermédiaire de statistiques de prises (annexe – tableau 1; annexe – figure 1).

CONCLUSIONS

En 2012, les montaisons de grands saumons vers les rivières étudiées dans la région du Golfe étaient parmi les plus basses enregistrées dans les grandes rivières indicatrices surveillées

dans les ZPS 15 (Restigouche), 16 (Miramichi) et 18 (Margaree). Cette tendance fait suite à l'abondance élevée de petits saumons dans ces rivières en 2011. Cela contraste avec la situation de 2011, lorsque l'abondance élevée de grands saumons avait été précédée par des montaisons et l'abondance nettement plus importantes de petits saumons en 2010 dans la plupart des zones, par rapport aux quinze années précédentes. L'amélioration des montaisons de petits et de grands saumons en 2010 et 2011 a reflété un meilleur taux de survie en mer des saumoneaux qui ont migré en 2009 par rapport à ceux des années précédentes.

En 2013, les montaisons de grands saumons étaient à peu près au même niveau que celui estimé en 2012 dans le golfe de la Nouvelle-Écosse (ZPS 18) et la rivière Miramichi (ZPS 16), et parmi les plus faibles de la série chronologique. En revanche, la montaison de grands saumons dans la rivière Restigouche (ZPS 15) a connu une amélioration en 2013 par rapport à 2012. Les montaisons de grands saumons n'ont pas été aussi faibles que prévu en raison des montaisons de petits saumons dans toutes les zones en 2012, proches du niveau historiquement bas, c.-à-d. qu'on s'attendait à des montaisons plus faibles en 2013 par rapport à celles observées en 2012.

La caractéristique frappante de l'état des stocks de saumon dans la région du Golfe est la faible abondance de petits saumons observée en 2012 et en 2013, la faible abondance de grands saumons dans toutes les zones en 2012, et dans deux zones (ZPS 16 et 18), les faibles montaisons de grands saumons de nouveau en 2013. Les changements de l'abondance relative en 2012 et en 2013, par rapport à 2011 pour les rivières indicatrices de la région du Golfe, affichent un rendement faible au cours des deux dernières années comparativement au nombre élevé de montaisons observées en 2011, à la fois pour les petits et les grands saumons (figure 18).

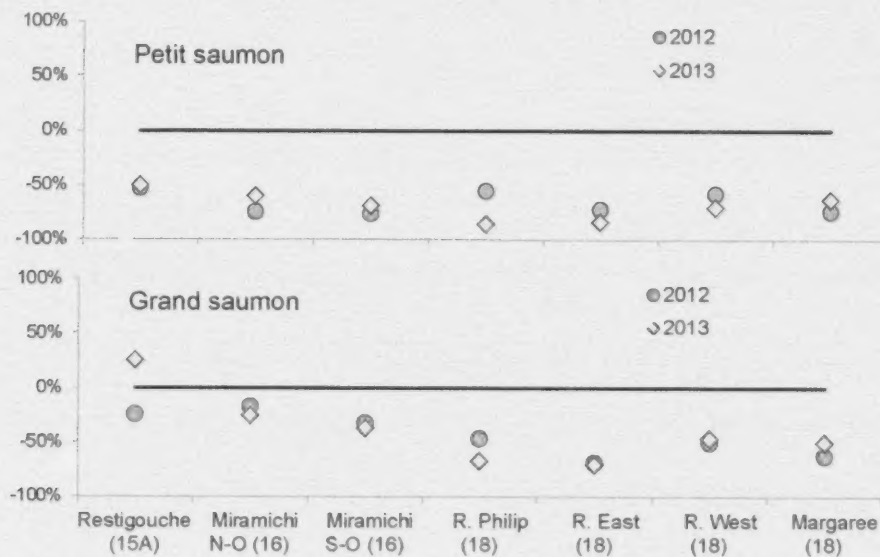


Figure 18. Changement relatif de l'abondance de petits saumons (graphique du haut) et de grands saumons (graphique du bas) en 2012 et 2013 par rapport à 2011 pour sept rivières de la région du Golfe. L'abondance est exprimée en termes d'estimations des montaisons, sauf pour les rivières Philip (18), East (18) et West (18), pour lesquelles l'abondance est exprimée en termes de taux de prise par unité d'effort de pêche à la ligne.

Les œufs pondus lors des montaisons dans les rivières (avant les prélèvements dans les rivières) en 2012 étaient inférieurs aux exigences de conservation pour les rivières Restigouche (ZPS 15 N.-B.), Miramichi Sud-Ouest et Nord-Ouest (ZPS 16), mais étaient juste au-dessus des exigences dans la rivière Margaree (ZPS 18). En 2013, les œufs potentiels dans les montaisons ont dépassé les exigences en matière de conservation dans la rivière Restigouche et la rivière Margaree, mais étaient inférieurs au niveau de conservation pour les rivières Miramichi Nord-Ouest et Sud-Ouest. Cela contraste avec la situation de 2011, lorsque même après avoir intégré les prélèvements, les échappées de reproducteurs dans toutes les rivières évaluées (Restigouche, Nepisiguit, Miramichi Nord-Ouest, Miramichi Sud-Ouest et Margaree) ont dépassé leurs exigences de conservation. Plusieurs petites rivières de l'extrémité nord-est de la ZPS 17 ont probablement atteint ou dépassé leurs exigences de conservation; les saumons remontent les rivières de cette région très tard à l'automne, juste avant le frai.

Les données sur les prises et les récoltes de toutes les ZPS sont incomplètes ou entièrement manquantes dans certaines zones. Les récoltes non documentées dans les pêches autochtones et les statistiques incomplètes ou inexistantes à l'égard des prises et des récoltes dans les pêches récréatives posent un réel problème. Les suppositions relatives aux niveaux de prises et à la mortalité après remise à l'eau sont nécessaires pour évaluer les échappées de géniteurs et la conformité aux objectifs de conservation. Selon l'exactitude des niveaux de prélèvement supposés, le niveau d'atteinte des objectifs de conservation peut être surestimé ou sous-estimé. L'absence de ces données empêche d'évaluer l'efficacité des mesures de gestion.

Les taux d'exploitation (pertes liées à la pêche) de grands saumons dans l'ensemble de la région du Golfe sont plutôt faibles et de l'ordre de 3 % à 6 % des montaisons totales depuis que les mesures de gestion ont été introduites en 1984 (MPO 2012). On estime que les taux d'exploitation du petit saumon varient de 17 % à 40 % par année, bien que ces estimations reposent sur des hypothèses à l'égard des taux de prise et des pertes en l'absence de données de pêche fiables et complètes. Les taux d'exploitation dans les rivières individuelles varieront selon l'intensité des pêches autochtones à des fins alimentaires, sociales et rituelles et de la pêche récréative.

La majorité des rivières à saumon dans la ZPS 17 continue d'être touchée de manière négative par les sédiments issus de l'érosion, l'écoulement de pesticides, la concurrence avec les truites arc-en-ciel introduites et la fragmentation de l'habitat due à un passage du poisson inadapté.

Le saumon de l'Atlantique occupe 115 rivières (qui se vident dans les estuaires) dans la région du Golfe et, à l'exception de certaines rivières de la ZPS 17, les abondances de juvéniles sont soutenues à des niveaux modérés à élevés. Les évaluations de saumoneaux dans les trois rivières principales de la région du Golfe indiquent que la production totale en eau douce s'est améliorée de manière générale au cours de la dernière décennie et que les taux de production de saumoneaux se situent dans la gamme 3 à 5 saumoneaux par 100 m², un taux prévu pour les rivières productrices de saumons dans les provinces maritimes. L'abondance des saumons adultes est restreinte par le faible taux de survie en mer, un phénomène de grande envergure pour les stocks de saumons de l'Atlantique de l'est de l'Amérique du Nord.

SOURCES DE RENSEIGNEMENTS

Le présent avis scientifique découle de la réunion du processus de consultation régionale du 26 et 27 février 2014 du Secrétariat canadien de consultation scientifique de Pêches et Océans Canada sur l'État des stocks de saumon atlantique (*Salmo salar*) dans la région du Golfe du MPO (zones de pêche du saumon 15 à 18). Toute autre publication découlant de cette réunion sera publiée, lorsqu'elle sera disponible, sur le calendrier des avis scientifiques de Pêches et Océans Canada.

- Breau, C. 2013. Status of Atlantic salmon (*Salmo salar* L.) stocks in rivers of Nova Scotia flowing into the Gulf of St. Lawrence (SFA 18). DFO Can. Sci. Advis. Sec. Res. Doc. 2012/147. v + 54 p.
- Breau, C., Chaput, G., LeBlanc, P., and Mallet P. 2009. Information on Atlantic salmon (*Salmo salar*) from Salmon Fishing Area 18 (Gulf Nova Scotia) of relevance to the development of a COSEWIC status report. DFO Can. Sci. Advis. Sec. Res. Doc. 2009/076: iv + 53 p.
- Cairns, D.K., Guignion, D.L., Dupuis, T., and MacFarlane, R.E. 2010. Stocking history, biological characteristics, and status of Atlantic salmon (*Salmo salar*) on Prince Edward Island. DFO Can. Sci. Advis. Sec. Res. Doc. 2010/104. iv + 50 p.
- Cairns, D.K., MacFarlane, R.E., Guignion, D.L., and Dupuis, T. 2012. The status of Atlantic salmon (*Salmo salar*) on Prince Edward Island (SFA 17) in 2011. DFO Can. Sci. Advis. Sec. Res. Doc. 2012/090. iv + 33 p.
- Cameron P., Chaput, G., and Mallet, P. 2009. Information on Atlantic salmon (*Salmo salar*) from Salmon Fishing Area 15 (Gulf New Brunswick) of relevance to the development of the COSEWIC Status report. DFO Can. Sci. Advis. Sec. Res. Doc. 2009/078. iv + 40 p.
- Chaput, G., Moore, D., Hardie, P., and P. Mallet. 2010. Information on Atlantic salmon (*Salmo salar*) from Salmon Fishing Area 16 (Gulf New Brunswick) of relevance to the development of a COSEWIC status report. DFO Can. Sci. Advis. Sec. Res. Doc. 2010/064. iv + 50 p.
- COSEPAC. 2010. Évaluation et Rapport de situation du COSEPAC sur le Saumon atlantique *Salmo salar* au Canada. Comité sur la situation des espèces en péril au Canada, Ottawa. xlix + 162 p.
- CSCPCA. 1991a. Définition de la conservation du saumon de l'Atlantique. CSCPCA, Doc. consult. 91/15.
- CSCPCA. 1991b. Quantification des mesures de conservation du saumon de l'Atlantique. CSCPCA, Doc. consult. 91/16.
- Douglas, S.G., Chaput, G., Hayward, J., and Sheasgreen, J. 2013. Assessment of Atlantic Salmon (*Salmo salar*) in Salmon Fishing Area 16 of the southern Gulf of St. Lawrence. DFO Can. Sci. Advis. Sec. Res. Doc. 2012/104. v + 63 p.
- MPO. 2008. Plan de gestion intégrée du saumon atlantique 2008-2012 – Région du Golfe.
- MPO. 2012. État des stocks de saumon atlantique (*Salmo salar*) dans la région du Golfe du MPO (zones de pêche du saumon 15 à 18). Secr. can. de consult. sci. du MPO, Avis sci. 2012/040.
- MPO. 2013. Montaisons du saumon de l'Atlantique (*Salmo salar*) dans la rivière Miramichi (Nouveau-Brunswick) en 2012. DFO Can. Sci. Advis. Sec. Sci. Resp. 2013/009.

ANNEXES

Tableau 1 de l'annexe. Liste des rivières et de leurs caractéristiques avec la présence confirmée du saumon de l'Atlantique par zone de pêche du saumon dans la région du Golfe de Pêches et Océans Canada. La présence du saumon est démontrée par les adultes (Adulte) déclarés dans la pêche sportive, les relevés ou les dénombrements de frayères et la surveillance des juvéniles (Juvénile).

Numéro d'index de la carte	ZPS	Nom de rivière / ruisseau	Longi-tude (O)	Lati-tude (N)	Nombre d'œufs requis (millions)	Bassin versant (km ²)	Superficie fluviale (millions de m ²)	Adulte	Juvé-nile
1	15	Restigouche	-66,783	47,991	44,93	6 589	26,744	X	X
2	15	Eel	-66,367	48,017	1,01	116	0,422	X	X
3	15	Charlo	-66,283	47,983	1,44	400	0,600	X	X
4	15	Charlo Sud	-66,283	47,985					X
7	15	Benjamin	-66,167	47,967	0,58	161	0,241	X	X
9	15	Louison	-66,063	47,927					X
10	15	Jacquet	-66,017	47,917	2,72	510	1,135	X	X
14	15	Elmtree	-65,732	47,805					X
16	15	Nigadoo	-65,717	47,750	0,6	168	0,252	X	X
17	15	Millstream	-65,700	47,700	0,83	229	0,344	X	X
19	15	Tetagouche	-65,683	47,633	0,72	364	0,299	X	X
20	15	Middle (Gloucester)	-65,667	47,600	2,28	401	0,950	X	X
22	15	Nepisiguit	-65,633	47,617	9,54	2 312	3,973	X	X
23	15	Bass (Gloucester)	-65,583	47,667	0,71	198	0,297	X	X
25	15	Ruisseau Teagues	-65,449	47,689					X
29	15	Caraquet	-65,067	47,783	1,34	373	0,560	X	X
30	15	Pokemouche	-64,800	47,667	0,60	481	0,248	X	X
31	15	Petite Tracadie	-64,900	47,517	0,69	192	0,289	X	X
32	15	Tracadie	-64,867	47,483	1,44	527	0,601	X	X
1	16	Tabusintac	-65,103	47,338	1,98	704	0,824	X	X
2	16	Burnt Church	-65,179	47,204	0,72	135	0,299	X	X
3	16	Oyster	-65,304	47,113					X
4	16	Bartibog	-65,372	47,115	2,72	512	1,135	X	X
5	16	Millstream Nord-Ouest	-65,692	46,974	1,20	210	0,479	X	X
6	16	Miramichi Nord-Ouest	-65,826	46,963	20,10	2 307	8,230	X	X
7	16	Petite Miramichi Sud-Ouest	-65,845	46,953	19,70	1 345	8,070	X	X
8	16	Renous	-65,792	46,816	14,00	1 429	5,820	X	X
9	16	Miramichi Sud-Ouest	-65,781	46,816	70,90	5 840	29,530	X	X
10	16	Barnaby	-65,611	46,896	3,10	490	1,304	X	X
11	16	Napan	-65,337	47,050	0,28	115	0,115	X	X
12	16	Black (Northumberland)	-65,280	47,000	0,67	277	0,277	X	X
13	16	Bay du Vin	-65,117	47,005	0,68	284	0,284	X	X
16	16	Rivière-au-Portage	-64,910	46,928					X
17	16	Black (Kent)	-65,004	46,840	0,82	343	0,343	X	X
18	16	Ruisseau Rankin	-64,986	46,831					X
19	16	Kouchibouguac (Kent)	-65,020	46,790	1,41	389	0,588	X	X

Numéro d'index de la carte	ZPS	Nom de rivière / ruisseau	Longi-tude (O)	Lati-tude (N)	Nombre d'œufs requis (millions)	Bassin versant (km ²)	Superficie fluviale (millions de m ²)	Adulte	Juvé-nile
21	16	Kouchibouguacis	-64,980	46,739	1,32	360	0,549	X	X
23	16	Molus	-65,073	46,578					X
24	16	Bass	-65,089	46,545					X
25	16	Richibucto	-65,125	46,508	2,94	1 292	1,226	X	X
26	16	Coal Branch	-65,093	46,502					X
27	16	Saint-Nicholas	-64,919	46,551					X
28	16	Chockpish	-64,755	46,566	0,31	129	0,129	X	
30	16	Bouctouche	-64,874	46,373	1,59	628	0,661	X	X
31	16	Cocagne	-64,724	46,314	0,68	333	0,283	X	X
32	16	Shediac	-64,605	46,264	0,52	219	0,216	X	X
33	16	Scoudouc	-64,532	46,194	0,35	159	0,146	X	X
34	16	Aboujagane	-64,415	46,186	0,29	120	0,120	X	X
38	16	Gaspereau (Westmorland)	-64,083	46,050	0,41	170	0,170		X
1	17	Ruisseau North Lake	-62,068	46,468	0,15	48	0,062	X	X
2	17	Ruisseau Priest Pond	-62,179	46,481	0,08	25	0,033	X	X
3	17	Ruisseau Cross	-62,263	46,475	0,14	44	0,058	X	X
4	17	Naufrage	-62,417	46,469	0,14	44	0,057	X	X
5	17	Cardigan	-62,519	46,205	0,14	45	0,058		X
6	17	St. Peters	-62,581	46,415	0,14	45	0,058	X	X
7	17	Midgell	-62,626	46,416	0,20	64	0,084	X	X
8	17	Morell	-62,686	46,424	0,57	171	0,237	X	X
9	17	Ruisseau Bristol (Berrigans)	-62,759	46,427	0,13	41	0,054	X	X
10	17	Head of Hillsborough	-62,788	46,368	0,17	53	0,070		X
11	17	Pisquid	-62,870	46,351	0,15	48	0,062	X	X
12	17	Ruisseau Clarks	-62,885	46,342	0,15	46	0,061		X
13	17	Vernon	-62,886	46,161	0,22	69	0,090		X
14	17	North	-63,151	46,226	0,31	99	0,130	X	X
15	17	Clyde	-63,263	46,195	0,13	42	0,055		X
16	17	West	-63,471	46,209	0,14	43	0,185	X	X
17	17	Wimot	-63,741	46,391	0,26	83	0,109		X
18	17	Dunk	-63,778	46,369	0,46	166	0,193	X	X
19	17	Trout (Tyne Valley)	-63,897	46,601	0,15	48	0,063	X	X
20	17	Little Trout	-63,950	46,479	0,07	21	0,028	X	X
21	17	Trout (Coleman)	-64,066	46,710	0,34	107	0,140	X	X
22	17	Ruisseau Cains (Mill River)	-64,172	46,749	0,05	31	0,023	X	X
23	17	Ruisseau Carruthers (Mill River)	-64,178	46,744	0,09	48	0,035	X	X
1	18	Salmon	-60,494	47,000					X
2	18	Blair	-60,699	46,917	0,23	58	0,097	X	
3	18	Red	-60,766	46,850	0,14	35	0,059		X
4	18	Grande-Anse	-60,799	46,833	0,20	51	0,085	X	X
5	18	Mackenzies	-60,833	46,817	0,30	75	0,124	X	X
6	18	Fishing Cove	-60,883	46,800	0,13	31	0,052	X	
10	18	Chéticamp	-60,949	46,667	0,77	298	0,322	X	X

Numéro d'index de la carte	ZPS	Nom de rivière / ruisseau	Longi-tude (O)	Lati-tude (N)	Nombre d'œufs requis (millions)	Bassin versant (km ²)	Superficie fluviale (millions de m ²)	Adulte	Juvé-nile
11	18	Ruisseau Aucoin	-60,981	46,607					X
12	18	Ruisseau Fiset	-61,005	46,603					X
13	18	Ruisseau Farm	-61,015	46,582					X
14	18	Margaree	-61,099	46,433	6,71	1 100	2,798	X	X
16	18	Broad Cove	-61,303	46,165					X
18	18	Mabou Nord-Est	-61,416	46,083	1,02	254	0,424	X	X
19	18	Mabou Sud-Ouest	-61,433	46,067	0,37	123	0,154	X	X
20	18	Mabou	-61,383	46,067	0,56	188	0,235	X	X
22	18	Ruisseau Judique	-61,474	45,900	0,18	44	0,074	X	X
23	18	Graham	-61,491	45,861					X
24	18	Ruisseau Campbells	-61,484	45,849					X
25	18	Ruisseau Chisholm	-61,483	45,817	0,07	17	0,028	X	X
26	18	Ruisseau Mill (déroit de Canso)	-61,422	45,669					X
27	18	Wrights	-61,518	45,667				X	X
28	18	Tracadie	-61,616	45,617	0,13	120	0,053	X	
29	18	Afton	-61,733	45,633	0,05	43	0,019	X	X
30	18	Pomquet	-61,799	45,600	0,19	176	0,077	X	X
31	18	South	-61,916	45,600	0,23	217	0,095	X	X
32	18	West (Antigonish)	-61,966	45,617	1,15	353	0,480	X	X
33	18	North	-61,939	45,666					X
36	18	Ruisseau Vameys	-62,269	45,701					X
37	18	Ruisseau Baileys	-62,270	45,692					X
38	18	Barneys	-62,349	45,667	0,51	156	0,213	X	X
39	18	French (Merigomish)	-62,449	45,633	0,42	128	0,174	X	X
40	18	Ruisseau Russell	-62,488	45,580					X
41	18	Sutherlands	-62,499	45,583	0,16		0,067	X	X
43	18	East (Pictou)	-62,699	45,650	1,75	536	0,729	X	X
44	18	Middle (Pictou)	-62,733	45,650	0,71	217	0,295	X	X
45	18	West (Pictou)	-62,766	45,667	0,80	245	0,333	X	X
49	18	John	-63,066	45,750	0,95	292	0,397	X	X
50	18	Waughes	-63,299	45,733	0,75	230	0,313	X	X
51	18	French	-63,326	45,704					X
52	18	Wallace	-63,516	45,817	1,50	458	0,623	X	X
53	18	Pugwash	-63,666	45,850	0,59	182	0,247	X	X
54	18	Phillip	-63,733	45,850	2,31	726	0,962	X	X
55	18	Shinimicas	-63,909	45,866					X

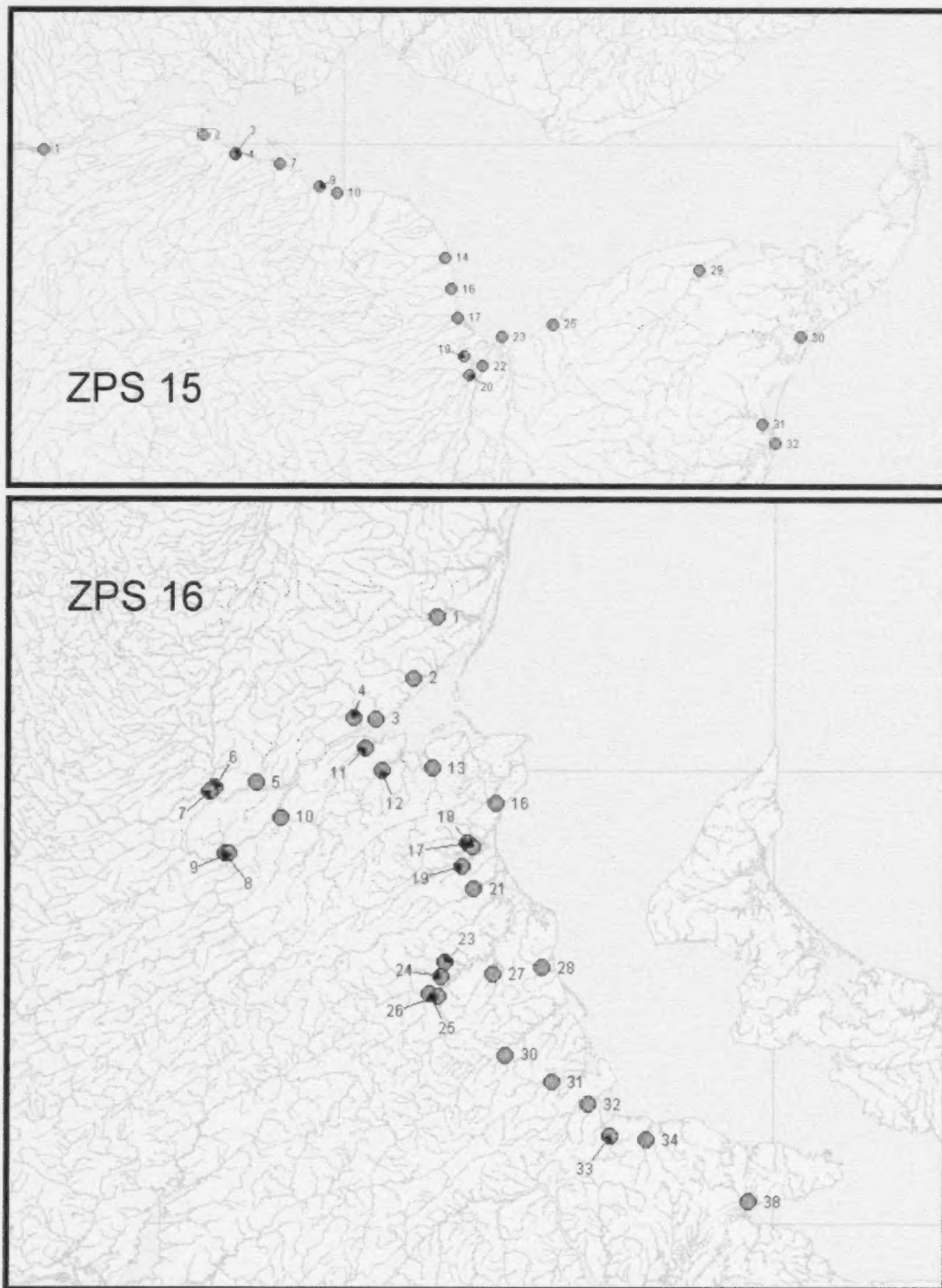


Figure 1 de l'annexe. Emplacement des rivières où la présence du saumon atlantique par zones de pêche du saumon a été confirmée dans la région du Golfe de Pêches et Océans Canada.

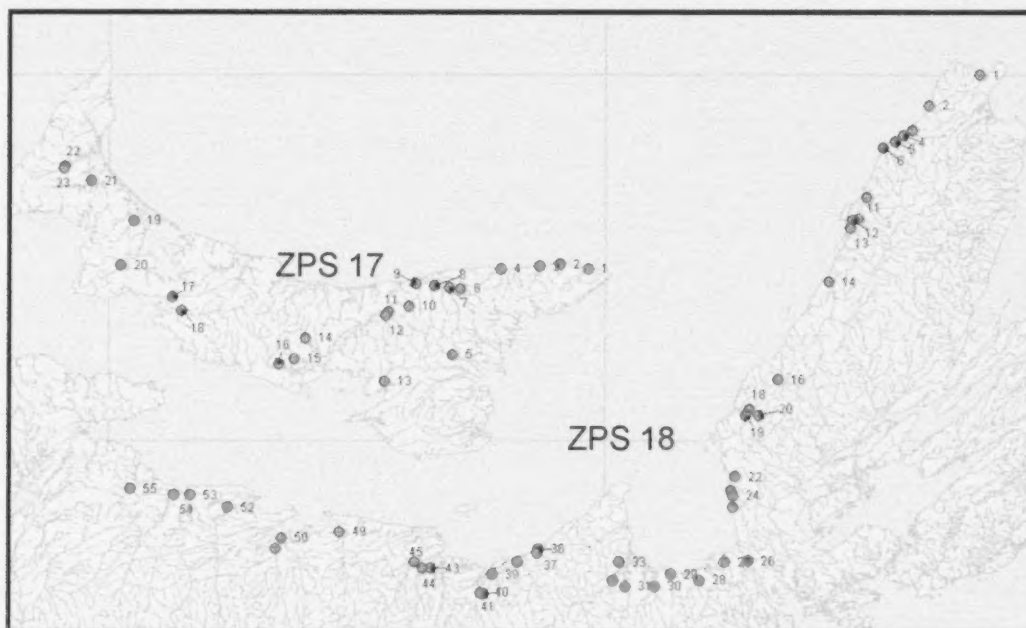


Figure 1 de l'annexe (suite).

CE RAPPORT EST DISPONIBLE AUPRÈS DU :

Centre des avis scientifiques (CAS)

Région du Golfe

Pêches et Océans Canada

C.P. 5030

Moncton (N.-B.)

E1C 9B6

Téléphone : 506-851-6253

Courriel : csas-sccs@dfo-mpo.gc.ca

Adresse Internet : www.dfo-mpo.gc.ca/csas-sccs

ISSN 1919-5117

© Sa Majesté la Reine du chef du Canada, 2014



La présente publication doit être citée comme suit :

MPO. 2014. État des stocks de saumon de l'atlantique (*Salmo salar*) dans la région du Golfe du MPO (Zones de Pêche du Saumon 15 à 18) jusqu'en 2013. Secr. can. de consult. sci. du MPO, Avis sci. 2014/057.

Also available in English :

DFO. 2014. Stock status of Atlantic salmon (*Salmo salar*) in DFO Gulf Region (Salmon Fishing Areas 15 to 18) to 2013. DFO Can. Sci. Advis. Sec. Sci. Advis. Rep. 2014/057.